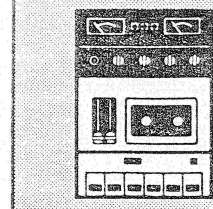
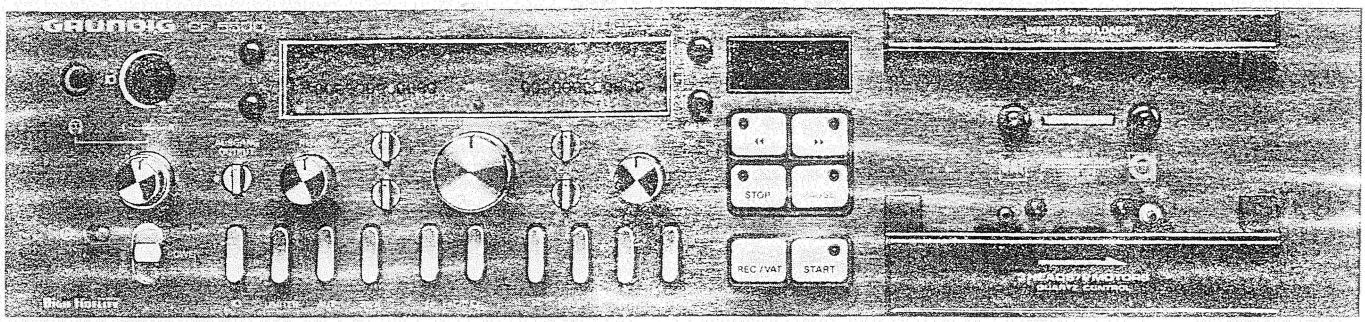
GRUNDIG

Service Anleitung



9/80

CF 5500



Inhaltsverzeichnis

Mechanischer Teil

		Seite
1.	Allgemeines	2
2.	Gehäuseoberteil abnehmen	2
3.	Boden abnehmen	2
4.	Frontplatte abnehmen	2
5.	Laufwerk ausbauen	2
6.	AW-Kopf wechseln	2
7.	AW-Kopf einstellen	3
8.	Löschkopf wechseln	3
9.	Kopfschlittenmagnet wechseln	3
10.	Kopfschlittenmagnet einstellen	4
11.	Andruckmagnet wechseln	4
12.	Andruckmagnet einstellen	4
13.	Tonwellen-Motor wechseln	4
14.	Bandgeschwindigkeit einstellen	4
15.	Wickelmotor wechseln	4
16.	Schwungscheibe wechseln	5
17.	Riemen wechseln	5
18.	Axialspiel der Tonwelle	5
19.	Andruckrollenarm	5
20.	Rücklaufwickelteller	5
21.	Vorlaufwickelteller	5
22.	Gleichlauf	5
23.	Pegelreglerplatte ausbauen	5
24.	Impulsgeberplatte ausbauen	5
25.	Ölen und Schmieren	5

Elektrischer Teil

		Seite
	Meßschaltungen	7
1.	Allgemeines	8
	Frequenzgangtoleranzfelder	8
2.	Fremdwiedergabe-Bezugsbandabtastung	9
3.	Eigenaufnahme und Wiedergabe	9
4.	HF-Oszillator	11
5.	10 kHz/400 Hz Test-Generator	11
6.	Aufnahme-Automatik	41
7.	LED-Aussteuerungsanzeige	41
8.	Aufnahme-Verstärker	41
9.	Wiedergabe-Verstärker	41
10.	Dolby-Einheit	43

Mechanischer Teil

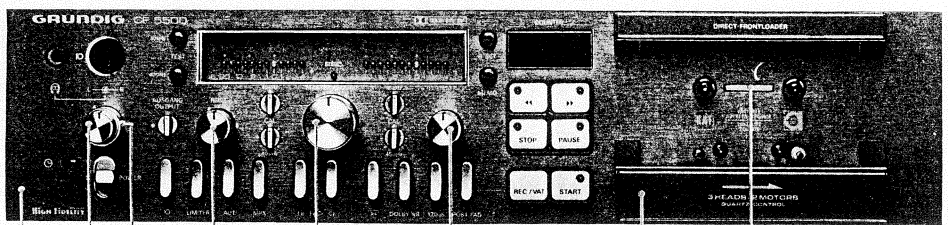
1. Allgemeines

Die Zahlen im Text und bei den Abbildungen sind mit den Positionsnummern der Ersatzteilliste identisch. Teile – die in der Ersatzteilliste nicht vorkommen – sind mit Buchstaben gekennzeichnet. Nicht abgebildete Positionen finden Sie in der Ersatzteilliste.

Ist es erforderlich, lackgesicherte Schrauben zu lösen, müssen diese nach Abschluß der Reparatur wieder verlackt werden. Saubere Gummilaufflächen tragen wesentlich zur Betriebssicherheit der Mechanik bei und sind mit Reinigungsmitteln (Testbenzin oder Spiritus) zu reinigen. Müssen Klebestellen erneuert werden, so ist bei Polystyrol auf Polystrol Methylenchlorid oder Benzol, bei Polystrol auf Metall Haftkleber (Akemix 15, Fa. Akemi oder Pattex) zu verwenden.

Für Kraftmessungen an der Mechanik werden verschiedene Federwaagen oder Kontaktoren benötigt, welche wie der Schmiermittelsatz, die evtl. angegebenen Justierwerkzeuge und Lehren, von den GRUNDIG-Niederlassungen bezogen werden können.

Vor Service-Arbeiten überprüfen Sie bitte, ob die Tonwelle, die Gummiandruckrolle, sowie die Magnetköpfe frei von Bandabriebrückständen sind. Zum Reinigen dieser Teile eignet sich ein spiritus- oder reinigungsbenzingetränktes Wattestäbchen.



1 6 5 8 9 8 2 105 **Abb. 1**

2. Gehäuseoberteil abnehmen

- 4 Schrauben (2 links und 2 rechts) herausdrehen
- Gehäuseabdeckung **3** abnehmen

3. Boden abnehmen

- 3 Schrauben im Boden herausdrehen
- Bodenblech abnehmen

4. Frontplatte abnehmen (Abb. 1 und 2)

- Gehäuseoberteil abnehmen (Pkt. 2)
- 5 Drehknöpfe **5**, **6**, **8** und **9** abziehen (Abb. 1)
- 4 Schrauben **a** (2 links und 2 rechts) herausdrehen (Abb. 2)
- Frontplatte **1** vorsichtig abnehmen. Dabei besonders auf den Bereich der Andruckrolle und bei der Montage auf den Lichtkeil **105** (Abb. 1) achten.

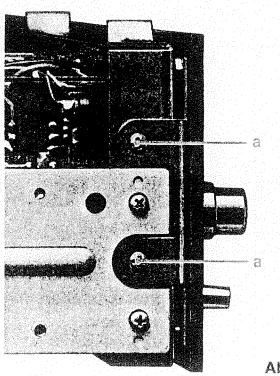


Abb. 2

5. Laufwerk ausbauen

- Gehäuseoberteil abnehmen
- Frontplatte abnehmen (Pkt. 4)
- 2 Stützen und 2 Druckplatten **220** und **260** herausziehen (Abb. 15)
- 4 Stecker **b** ziehen (Abb. 15)
- 4 Schrauben **c** herausdrehen (Abb. 16)
- Laufwerk vorsichtig nach innen herausnehmen

6. AW-Kopf wechseln

- Kopfhaus **2** abziehen (Abb. 1)
- Kopfanschlüsse ablöten (vorher Anschlußfolge notieren)
- 2 Schrauben **d** und **n** herausdrehen (Abb. 3)
- Kopf **70** wechseln
- Schraube **n** eindrehen
- Schraube **d** eindrehen (nicht festziehen)
- AW-Kopf mit der Hand in Richtung Vorlaufkupplung drücken, damit das Kopfbefestigungs-Blech im Einstich der Kopfbefestigungs-Schraube **d** zum Anschlag kommt (Abb. 4)
- Schraube **d** festziehen
- Schrauben **d** und **n** gegen versehentliches Verdrehen im Gewinde mit Loctite 241 sichern

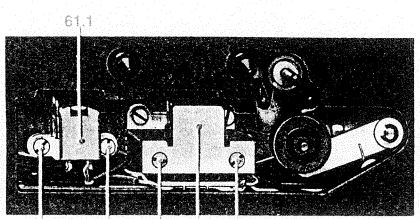


Abb. 3

7. AW-Kopf einstellen

7.1 Parallelstellung zur Lehre (Abb. 5)
- Lehre 34074-180.00 einsetzen
- Schieber **A** der Kopflehre zum AW-Kopf **70** schieben und Kopfschlitten in Richtung Lehre schieben.
- Kopfspiegel muß zum Schieber parallel stehen (Lichtspalt zwischen Kopf und Lehre)
- Nachstellbar durch Biegen am Kopfblech (Abb. 4)

7.2 Kopfhöhe (Abb. 6)
- Lehre 34074-180.00 einsetzen
- Fühlhebel **B** der Kopflehre zum AW-Kopf **70** führen und Gerät in Stellung PAUSE schalten
- Fühlhebel **B** muß sich dabei gerade zwischen der Bandführungsgabel des AW-Kopfes **70** führen lassen
- Nachstellbar mit Justiermutter **h** (Abb. 4)
  Dazu die Schraube **d** lösen und danach unter Berücksichtigung der Kopflage von Pkt. 6 Kopfwechsel, wieder festziehen

7.3 Bandlauf
- Bandlaufcassette 457 (35079-193.00) einsetzen und Gerät in Stellung START schalten
- Das Tonband darf nicht zwischen Tonwelle und Andruckrolle herauslaufen und weder an der oberen noch an der unteren Kante der Bandführungsgabel des AW-Kopfes umknicken.
- Ggf. ist mittels eines Sechskantschlüssels eine Kopfhöhenverstellung von ± 2 Segmenten an der Justiermutter **h** zulässig (Abb. 4). Dazu die Schraube **d** lösen und danach unter Berücksichtigung der Kopflage (Pkt. 6 Kopfwechsel AW-Kopf) wieder festziehen
- Nach Bandlaufeinstellung nochmals Parallelstellung des Kopfes zur Lehre (Pkt. 7.1) kontrollieren und eventuell nachstellen.

7.4 Senkrechtstellung (Azimuth)

a) Meßcassette 458 B (Teil 3, 10 kHz-Aufzeichnung) verwenden.
- NF-Ausgang siehe MS 2, Seite 7
- Gerät in Stellung START schalten

b) Durch Verdrehen der Schraube **n** (Abb. 3) linken Kanal auf Justagemaximum stellen

c) Auf den rechten Kanal umschalten

d) Durch Verdrehen der Schraube **n** darf sich der Ausgangspegel um nicht mehr als 0,5 dB erhöhen

e) Ausgang des linken und rechten Kanals zusammenschalten (MS 2, Pin 3–5 kurzgeschlossen)

f) Durch kleinstmögliches Nachstellen der Schraube **n** den Ausgangspegel wieder auf Maximum abgleichen. Der sich ergebende Pegel darf den unter b) und d) maximal gemessenen Wert nicht mehr als um 2 dB unterschreiten. Zur Beurteilung wird der maximale Pegel innerhalb der Schwankungsbreite (bedingt durch Bandlaufschwankungen) herangezogen. Die Schraube **n** ist danach gegen Verdrehen mit Loctite 241 zu sichern.

8. Löschkopf wechseln

a) Ausführung mit festeingebauten Kopf (Abb. 3)
- Kopfhaus **2** abziehen (Abb. 1)
- Kopfanschlüsse ablöten
- 2 Schrauben e_1 herausdrehen (Abb. 3)
- Kopf **61,1** wechseln. Neuen Kopf in umgekehrter Reihenfolge einbauen.
- 2 Schrauben e_1 beim Eindrehen im Gewinde mit Loctite 241 sichern.

b) Ausführung mit schwenkbaren Kopf (Abb. 5)
- Kopfhaus **2** abziehen (Abb. 1)
- Kopfanschlüsse ablöten
- Sicherungsring e_2 abnehmen
- Löschkopf **61** herausnehmen. Dabei auf die Drehfeder am Schwenkbolzen achten
- Löschkopfleitungs-Klemme aufbiegen und Leitung herausziehen
- Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge

9. Kopfschlittenmagnet wechseln (Abb. 16)

- Laufwerk ausbauen (Pkt. 5)
- Anschlüsse ablöten
- Sicherungsring f_1 abnehmen
- 2 Schrauben f_2 herausdrehen
- Kopfschlittenmagnet **110** seitlich herausziehen
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge

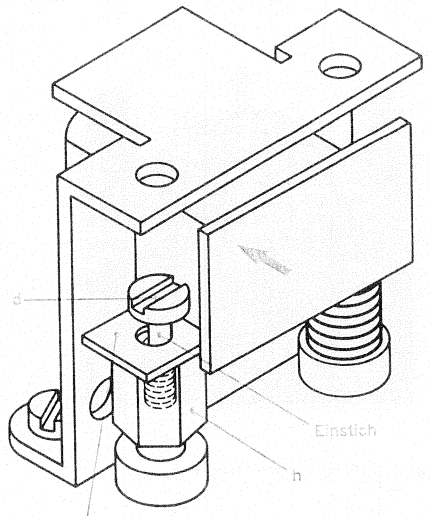


Abb. 4

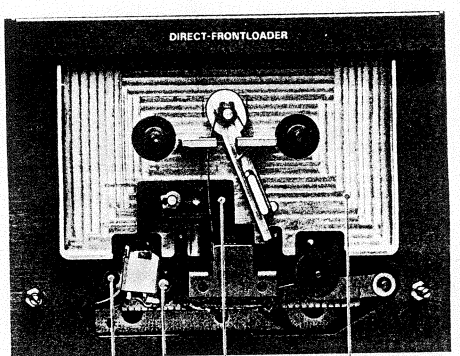


Abb. 5

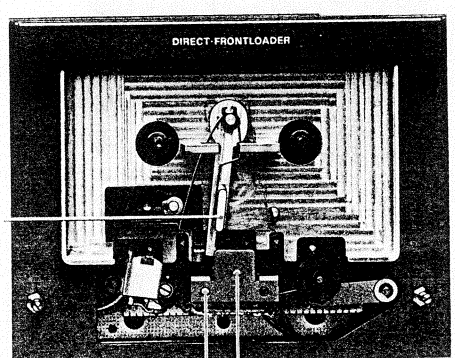


Abb. 6

10. Kopfschlittenmagnet einstellen

- Gerät in Stellung „PAUSE" schalten
- 2 Schrauben f_2 (Abb. 16) lockern
- Kopfschlittenmagnet **110** (Abb. 16) so verschieben, daß der Kopfschlitten **60** (Abb. 8) am Fixierbock **90** (Abb. 8) gerade anliegt
- 2 Schrauben f_2 festziehen

11. Andruckmagnet wechseln

- 2 Stützen und 2 Druckplatten **220** und **260** herausziehen (Abb. 15)
- Magnetanschlüsse ablöten
- Schutzkappe der Quarz-Einheit abziehen
- 2 Schrauben g_1 (Abb. 16) herausdrehen
- Quarz-Einheit wegschwenken
- 2 Schrauben g_2 (Abb. 8) herausdrehen
- Magnet herausnehmen
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist zu beachten, daß die Feder zwischen Anker und Joch richtig eingehängt ist.

12. Andruckmagnet einstellen

- Kopfschlittenmagnet muß eingestellt sein (Pkt. 10)
- Gerät in Stellung „START" schalten
- 2 Schrauben g_2 lockern (Abb. 8)
  Überhubhebel i_1 und Andruckhebel i_2 in Ausgansstellung (Abb. 7a, 8)
- Andruckmagnet verschieben, bis Überhubhebel i_1 und Andruckhebel i_2 sich gegenseitig um 1 mm verschieben (Abb. 7b)
- 2 Schrauben g_2 festziehen

13. Tonwellen-Motor wechseln (Abb. 16)

- 4 Anschlüsse ablöten
  (drei an der Quarz-Einheit **115.2**, einen am Motor **115.1**)
- Motor **115.1** verdrehen und herausnehmen, dabei auf Riemen **128** achten
- Ritzel **115.11** (Abb. 9) mit Nabe von der Motorachse abziehen und auf die neue Motorachse aufpressen.
- Neuen Motor **115.1** in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen
- Bandgeschwindigkeit kontrollieren und eventuell einstellen (Pkt. 15)

14. Bandgeschwindigkeit einstellen

- Testbandcassette 458 B auflegen
- NF-Ausgang: Pin 3/2 der Radio-Buchse
- Bandgeschwindigkeit 4,76 cm/s ± 0,2 %

Einstellung (Abb. 9)

- Die Einstellung der Bandgeschwindigkeit erfolgt **mechanisch** bei ausgeschaltetem Gerät!
- Gehäuseoberteil **20**, Geräteboden **48** und Kopfhaus **2** (Abb. 1) abgenommen.
- Mit einem 6 mm Gabelschlüssel wird das Ritzel 115.11 festgehalten und die Nabe 115.12 mit dem Geschwindigkeits-Einstellschlüssel 72007-515.00 ein- oder ausgedreht. Eine volle Umdrehung bewirkt eine Änderung der Bandgeschwindigkeit von 1 %.

a) Geschwindigkeitsmessung durch Frequenzvergleich

- NF-Ausgang Pin 3/2 der Radio-Buchse an Meßeingang des Oszilloskop (Y-Ablenkung) anschließen.
- X-Ablenkung auf Extern schalten und eine variable Spannung mit einer Frequenz von 50 Hz (Netzfrequenz, z. B. vom Regeltrenntrafo) an den X-Eingang legen. X-Ablenkung ca. halbe Bildschirmbreite.
- 50 Hz-Aufzeichnung (Teil 1) der Testbandcassette 458 B abspielen.
- Die Soll-Bandgeschindigkeit ist bei Stillstand des Kreises erreicht (Lissajous'sche Figur).

b) Geschwindigkeitsmessung mit Tonhöhenschwankungsmesser oder Frequenzzähler

- 3150 Hz-Aufzeichnung (Teil 1) der Testbandcassette 458 B abspielen.
- Tonhöhenschwankungsmesser (z. B. ME 102, Fa. Woelke; GRUNDIG Gleichlaufanalysator GA 1000).
- Frequenzzähler (z. B. GRUNDIG FZ 60).

15. Wickelmotor wechseln

1. Bei Geräten mit 2 Andruckfedern **125** (Abb. 8):
   - Motoranschlüsse ablöten
   - 2 Schrauben **i** herausdrehen (Abb. 16)
   - Motor **95** komplett mit Getriebe herausnehmen und neuen Motor **95** in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen
2. Bei Geräten mit einem Cassettenfanghebel k_4 (Abb. 10):
   - Motoranschlüsse ablöten
   - Zugfeder k_1 aushängen
   - Schraube k_2 herausdrehen
   - Feder k_3 entfernen
   - Cassettenfanghebel k_4 aushängen
   - 2 Schrauben **i** herausdrehen (Abb. 16)
   - Motor komplett herausnehmen und neuen Motor kpl. in umgekehrter Reihenfolge einbauen.
   - Schraube k_2 gegen versehentliches Verdrehen im Gewinde mit Loctite 241 sichern.

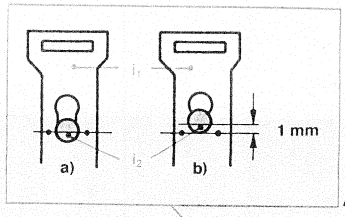


Abb. 7

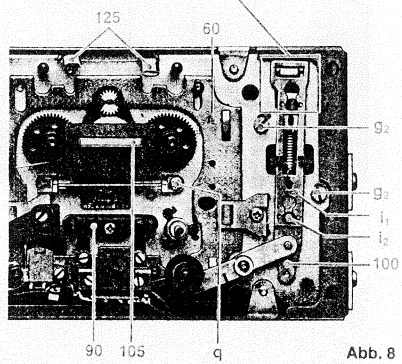


Abb. 8

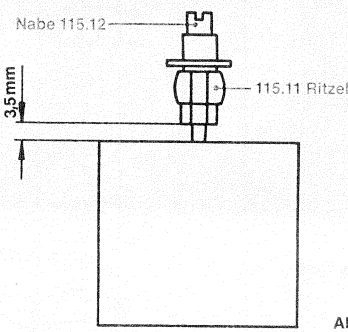


Abb. 9

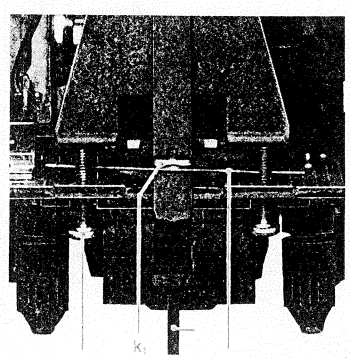


Abb. 10

16. Schwungscheibe wechseln (Abb. 16)

- Tonwellenmotor **115.1** ausbauen
- Schraube l_1 lockern
- Schraube l_2 herausdrehen
- Lagerbrücke **129** entfernen
- Riemen **128** abnehmen
- Schwungmasse **126** herausnehmen
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge
- Axialspiel der Tonwelle überprüfen und ggf. nachstellen (Pkt. 18)

17. Riemen wechseln (Abb. 16)

- Schraube l_1 lockern
- Schraube l_2 herausdrehen
- Lagerbrücke **129** abnehmen
- Riemen **128** wechseln

18. Axialspiel der Tonwelle (Abb. 16)

- Die Tonwelle muß ein fühlbares Axialspiel von 0,02 mm bis 0,1 mm haben.
- Nachstellbar mit Innensechskantschlüssel am Widerlager **132**

19. Andruckrollenarm

Andruckkraft

- In Stellung „START" beträgt die Andruckkraft 3,0–3,8 N (≈ 300–380 p); herangehend gemessen in Richtung Tonwelle und Andruckrollenachse.

Achtung:

- Auf richtige Lage der Schenkelfelder **m** (Abb. 11) achten
- Andruck-Magnet Einstellung überprüfen
- Bei Beschädigung der Andruckrolle, Andruckrollenhebel komplett wechseln

Andruckrollenarm wechseln (Abb. 11)

- Sicherungsring m_1 und Scheibe m_2 abnehmen
- Andruckrollenhebel herausziehen
- Beim Einbau darauf achten, daß die Schenkelfelder **m** nicht an den AW-Kopfleitungen anliegt

Andruckrolle

- Bei Einbau der Andruckrolle den überhöhten Mittelteil (Abb. 12) zuerst aufsetzen

20. Rücklaufwickelteller

Zum Messen der Momente ist der Messpully 05100-347.00 oder eine Momentenmesscassette zu verwenden.
Abwickelmoment bei Start: (6–8) · 10^{-4} Nm (≈ 6–8 pcm)
Grundbremsung bei Stop und Zwischenrad ausgeklinkt:
(4–5) 10^{-4} Nm (≈ 4–5 pcm)
Aufwickelmoment bei Rücklauf (nicht bei Memory messen) am Bandende gemessen:
ca. (80–120) · 10^{-4} Nm (≈ 80–90 pcm)

Rücklaufwickelteller wechseln (Abb. 13)

- Schraube **q** (Abb. 8) herausdrehen.
- Lichtkeil **105** (Abb. 8) abnehmen.
- Kappe **88** abnehmen
- Mitnehmer **87**, Zwischenstück **85**, Druckfeder **86** herausschieben
- Schenkelfeder **68** etwas wegdrücken und Tellerrand **84** herausschieben
- Beim Einbau neue Kappe **88** verwenden

21. Vorlaufwickelteller

Aufwickelmoment bei Start: (33–38) · 10^{-4} Nm (≈ 33–38 pcm)
Nachstellbar mit R 864 (Abb. 15).
Grundbremsung bei Stop und Zwischenrad ausgeklinkt:
(4–5) · 10^{-4} Nm (≈ 4–5 pcm)
Aufwickelmoment bei Vorlauf am Bandende gemessen:
(80–120) · 10^{-4} Nm (≈ 80–90 pcm)
(nicht bei Memory messen).

Vorlaufwickelteller wechseln (Abb. 13)
Wie Pkt. 20 Rücklaufwickelteller wechseln

22. Gleichlauf

- Gerät in Gebrauchslage, Tonhöhenschwankungsmesser nach DIN 45507
- Meßzeit ≧ 30 sec.
- Gehörrichtig bewertet ≦ ± 0,15 %

23. Pegelreglerplatte ausbauen

- Frontplatte **1** abnehmen (Pkt. 4)
- 3 Steckverbindungen **p** trennen (Abb. 15)
- 3 Muttern **t** der Pegelregler herausdrehen (Abb. 14)
- Pegelreglerplatte **245** herausfädeln (Abb. 15)

24. Impulsgeberplatte ausbauen (Abb. 17)

- 2 Stützen und 2 Druckplatten **220** und **260** herausziehen (Abb. 15)
- Schwungscheibe ausbauen (Pkt. 15)
- Sicherungsring f_1 abnehmen
- Sicherungsring f_3 abnehmen
- Umlenkhebel **107** herausnehmen
- 2 Schrauben **r** herausdrehen
- Impulsgeberplatte **140** herausnehmen

25. Ölen und Schmieren

Alle Lager und Gleitstellen sind vom Werk her ausreichend geschmiert bzw. geölt. Im Bedarfsfall ist der GRUNDIG-Schmiermittelsatz wie folgt anzuwenden:
WIK 700:
Zähne und Lagerbohrung der Wickelteller.
(Abb. 8) Andruckrollenbohrung; Gleitstellen am Andruckrollenhebel **100** und Gelenke am Kopfschlitten-Magnet **110** (Abb. 16)
Beacon 2:
Kopfschlittenkugeln, deren Gleitstellen und das Widerlager **132** (Abb. 16)
Achtung: Das Zylinderlager im Schwenkhebel am Winkelmotor darf nicht nachgeölt werden.

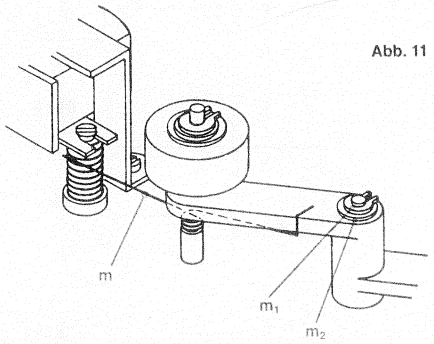


Abb. 11

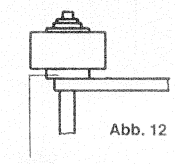


Abb. 12

Überhöhter Mittelteil

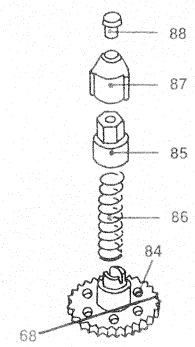


Abb. 13

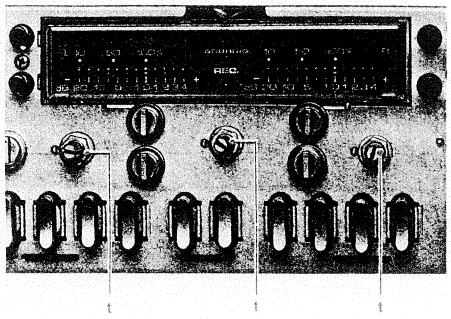


Abb. 14

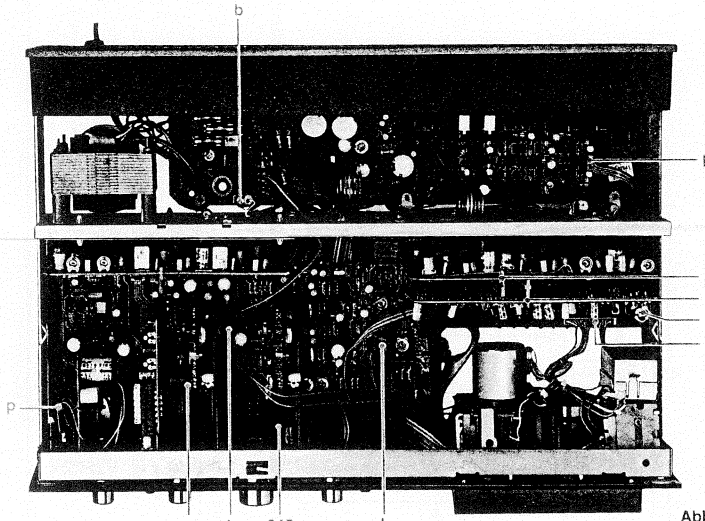


Abb. 15

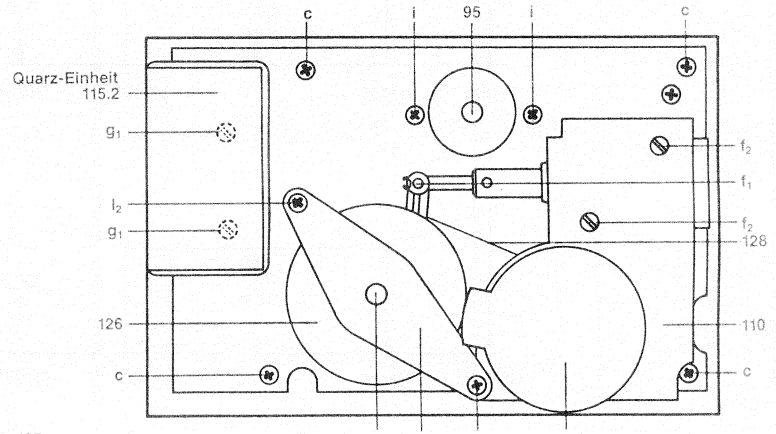


Abb. 16

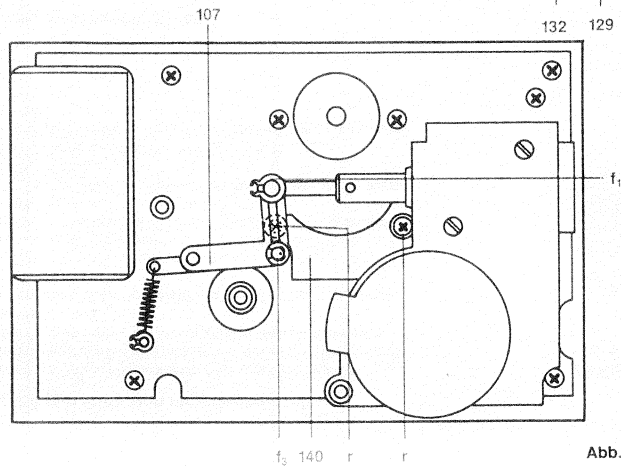
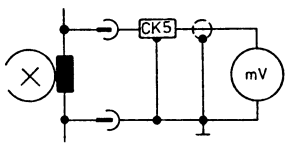


Abb. 17

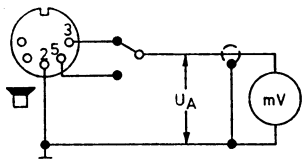
Elektrischer Teil

Meßschaltungen:

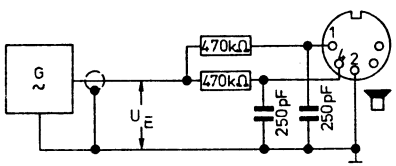
M 1



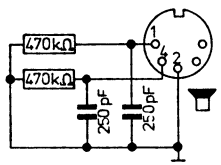
MS 2



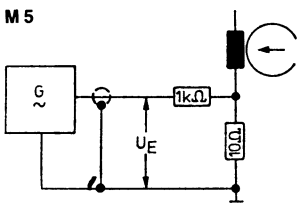
M 3



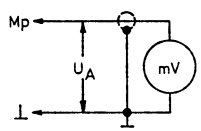
MS 4



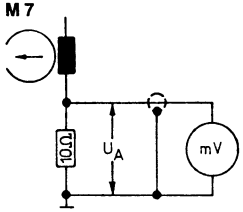
M 5



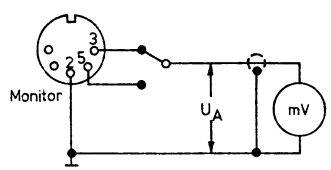
MS 6



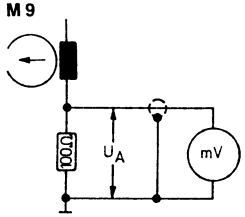
M 7



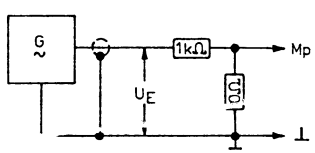
M 8



M 9



M 10



1. Allgemeines zum elektrischen Teil

Nach Ersatz von Magnetköpfen oder sonstiger frequenzbeeinflussender Bauteile müssen die elektrischen Eigenschaften des Gerätes anhand der vorgegebenen Meßwerte überprüft werden.
Alle erforderlichen Meßgeräte sind im GRUNDIG-Meßgeräteprogramm enthalten.
Angaben über die einzelnen Messungen und Meß-Schaltungen finden Sie bei den elektrischen Messungen. Buchstaben im ▽ weisen auf Meßpunkte im Schaltbild und auf den Druckplattenabbildungen hin.
Für Service-Arbeiten empfiehlt sich die Verwendung des eingebauten Netzteiles.
Betriebsspannung 220 V ± 2 %, 50 . . . 60 Hz.
Vor Über-Band-Messungen ist die Bandlaufzone zu entmagnetisieren.

Zur Eigenaufnahme und Wiedergabe-Messung sind folgende Meßbänder zu verwenden:

Cr -Band – Leerbandteil Testbandcassette 458 B
(oder gleichwertiges Band)
Fe -Band – Leerbandteil Testbandcassette 466 B
(oder gleichwertiges Band)
FeCr-Band – Bezugsbandcassette 454
(oder gleichwertiges Band)
Bandsortenschalter auf verwendete Bandsorte schalten!

Frequenztoleranzfelder

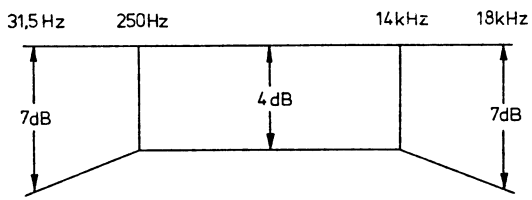


Abb. a

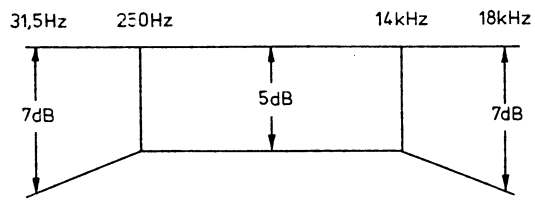


Abb. b

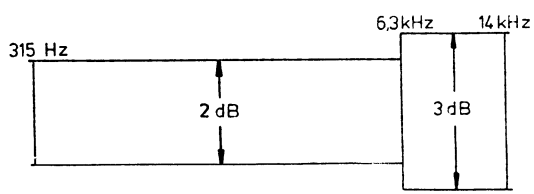
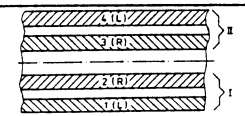


Abb. c

Messung	Betriebsart	Einspeisung Eingang	Einspeisung Frequenz	Einspeisung U_E	Anforderung Ausgang	Anforderung	Hinweise
2. Fremdwiedergabe-Bezugsbandabtastung							
a) Dolby-0-Pegel	– Dolby aus, 120 µs Taste ausgerastet – Testbandcassette 458 B – Wiedergabe-Start		315 Hz		MS 6 L: S 303 R: S 305	U_A = 725 mV ± 0,5 dB; (Bei Verwendung eines Testbandes mit 200 pWb je mm Spurbreite beträgt U_A = 580 mV ± 0,5 dB)	Einstellung: R 325 L R 326 R
b) Frequenzgang			40 Hz 315 Hz 12,5 kHz		MS 2	Frequenzgangtoleranz siehe Toleranzfeld Seite **8** Abb. a	Grenzfrequenzen: fu = 31,5 Hz, fo = 18 kHz

Messung	Betriebsart	Einspeisung Eingang	Einspeisung Frequenz	Einspeisung U_E	Anforderung Ausgang	Anforderung	Hinweise
3. Eigenaufnahme und Wiedergabe	– 120 µs Taste ausgerastet						
a) Dolby-Pegel über Band	– Dolby aus, Manuell, Hinterband, – Calibrier-Einsteller 10 kHz (R 543 L, R 544 R) und 400 Hz (R 503 L, R 504 R) in Mittelstellung – Record Vorregler L/R „voll auf" – Aufnahme-Start	MS 3	315 Hz	100 mV	MS 6 L: D1 S 213 R: D2 S 219	U_A = 58 mV mit Pegelreglern Record einstellen	
					MS 6 L: S 303 R: S 305	U_A = 58 mV über Cr-Band einstellen; Pegelüberprüfung bei Fe/FeCr-Band: U_A Fe/FeCr = U_A Cr ± 0,5 dB	Einstellung über Cr-Band: R 501 L R 502 R
b) Vollpegel, Klirrfaktor	– Pegelregler Master-Record, Record Vorregler L/R und Ausgangspegeleinsteller „voll auf", Hinterband, 10 kHz/400 Hz Calibrier-Einsteller in Mittelstellung, Cr-Band – Aufnahme-Limiter-Start	MS 3	333 Hz	500 mV	MS 8	$U_A \geqq$ 1750 mV $K_3 \leqq$ 2,5 %	K_3-Messung: z. B. mit dem Millivoltmeter MV 60, in Verbindung mit dem Klirranalysator KM 5A aus dem GRUNDIG-Meßgeräteprogramm
c) Frequenzgang	– Dolby aus, MPX-Taste ausgerastet, Hinterband, 10 kHz/400 Hz Calibrier-Einsteller in Mittelstellung Cr/Fe/FeCr-Band – Aufnahme-Manuell-Start – Pegelregler Record-26 dB	MS 3	315 Hz 16 kHz	50 mV	MS 8	Cr-Band: U_A 315 Hz ≙ U_A 16 kHz ± 1 dB Fe-Band: U_A 315 Hz ≙ U_A 16 kHz ± 1 dB FeCr-Band: U_A 315 Hz ≙ U_A 16 kHz ± 1 dB	Vor der Einstellung mit Fe/FeCr-Band muß die Einstellung mit Cr-Band erfolgt sein! Einstellung: Cr-Band R 539 L R 540 R Fe-Band R 13093 FeCr-Band R 13094
d) Frequenzgang-Dolby	– Dolby ein, MPX-Taste ausgerastet, Hinterband, 10 kHz/400 Hz Calibrier-Einsteller in Mittelstellung, Cr/Fe/FeCr-Band – Aufnahme-Manuell-Start – Pegelregler Record-26 dB	MS 3	315 Hz 18 kHz	50 mV	MS 8	Frequenzgangtoleranz siehe Toleranzfeld Seite **8** Abb. b	
e) Frequenzganglinearität	– Dolby aus, sonst wie Pkt. 3. d)		315 Hz ... 6,3 kHz 6,3 kHz ... 14 kHz			Frequenzgangtoleranz siehe Toleranzfeld Seite **8** Abb. c	
f) Störspannungen über Band	a) Vollpegel-Aufnahme durchführen (U_A Vollpegel notieren!)	MS 3	333 Hz	500 mV	MS 8	K_3 = 3 % (U_A für K_3 = 3 % mit Pegelregler-Record einstellen)	
Geräuschspannungsabstand eff. Kurve A	b) Pegelregler Record wie Pkt. 3. f) a), Hinterband, – Aufnahme-Manuell-Start – Vollpegel-Aufzeichnung löschen und gleichzeitig U_A über Hinterband messen	MS 4			MS 8	Dolby aus / Dolby ein Cr -Band ≧ 57 dB / 64 dB Fe -Band ≧ 59 dB / 66 dB FeCr-Band ≧ 59 dB / 66 dB	Geräuschspannungs- und Fremdspannungsabstand = $\frac{U_{A\text{-Vollpegel}}}{U_{A\text{-gelöscht}}}$ über jeweiliges Filter gemessen. Messung bei geschlossenem Gerät. Messung: z. B. mit dem Millivoltmeter MV 60 in Verbindung mit dem Klirranalysator KM 5A oder mit Millivoltmeter MV 1000 aus dem GRUNDIG-Meßgeräte-programm
Fremdspannungsabstand eff. nach DIN						Dolby aus / Dolby ein Cr -Band ≧ 52 dB / 55 dB Fe -Band ≧ 54 dB / 57 dB FeCr-Band ≧ 54 dB / 57 dB	

Messung	Betriebsart	Einspeisung Eingang	Frequenz	U_E	Anforderung Ausgang		Hinweise
g) Übersprechen Übersprechdämpfung über Band	– Pegelregler Record „voll auf", Dolby aus – Aufnahme-Manuell-Start (jeweils nur einen Kanal aufnehmen; Pegel-Vorregler des anderen Kanales zudrehen.) – Aufnahme durchführen – Wiedergabe	MS 3	1 kHz	U_E für LED-Anzeige 0 dB einstellen	MS 2	Wiedergabe-Start $\frac{U_{A\text{-Spur }1}}{U_{A\text{-Spur }2}} \geqq 35$ dB; $\frac{U_{A\text{-Spur }2}}{U_{A\text{-Spur }1}} \geqq 35$ dB;	 Spurenschema Stereo (Compact-Cassette)
Gegensinniges Übersprechen	– Spur 3/4 (1/2) löschen – 1 kHz Pegel auf Spur 2 (3) aufnehmen – sonst wie Pkt. 3. g) Übersprechdämpfung über Band – Wiedergabe					Wiedergabe-Start $\frac{U_{A\text{-Spur }2}}{U_{A\text{-Spur }3}} \geqq 60$ dB; $\frac{U_{A\text{-Spur }3}}{U_{A\text{-Spur }2}} \geqq 60$ dB;	
Übersprechen Vor- Hinterband	– Pegelregler Record „voll auf", Dolby aus – Leercassette (Compact-Cassette ohne Band) – Aufnahme-Manuell-Start				MS 8	$\frac{U_{A\text{-Vorband}}}{U_{A\text{-Hinterband}}} \geqq 45$ dB;	Leercassette mit Kopfabschirmung (Compact-Cassette ohne Band)
h) Löschdämpfung	a) Vollpegel-Aufnahme durchführen b) Vollpegel-Wiedergabe, U_A notieren	MS 3	1 kHz	500 mV	MS 8	Mit Pegelregler-Record LED-Anzeige auf 0 dB einstellen	
	c) Pegelregler-Record „zu", Dolby aus, Cr-Band, Hinterband – Vollpegel-Aufnahme löschen d) Wiedergabe, U_A-gelöscht selektiv messen				MS 2	$\frac{U_{A\text{-Vollpegel}}}{U_{A\text{-gelöscht}}} \geqq 70$ dB	Selektiv gemessen über Filter (1 kHz);

Messung	Betriebsart	Einspeisung Eingang	Frequenz	U_E	Anforderung Ausgang		Hinweise
4. HF-Oszillator							
a) Löschfrequenz	– Aufnahme-Start, Cr-Band				MS 1	f = 105 kHz ± 10 %	
b) Löschspannung						U = 60 V ± 5 V	
c) Löschspannung bei Postfading	a) Vollpegel-Aufnahme durchführen, Cr-Band	MS 3	315 Hz	500 mV		Mit Pegelregler-Record LED-Anzeige auf 0 dB einstellen	
	b) Vollpegel-Wiedergabe, Hinterband, U_A notieren c) Wiedergabe-Start – Vollpegelaufnahme durch gleichzeitiges drücken der Post Fading-Taste und Record-VAT-Taste löschen				MS 2	$\frac{U_{A\text{-Vollpegel}}}{U_{A\text{-gelöscht}}} = 65 \pm 5$ dB	Einstellung: R 13127
d) Vormagnetisierungsspannung-Einstellbereiche	– Calibrier-Einsteller 10 kHz (R 543/R 544) in Mittelstellung – Aufnahme-Start				MS 9		Die Einstellung der Vormagnetisierungs-spannung erfolgt bei 3. c) Frequenzgang
	a) Cr-Band					U_a = 4 mV . . . 13 mV	Einstellung: R 539 L R 540 R
	b) Fe-Band					U_A = 2,8 mV . . . 8 mV	U_A-Cr-Band ist auf 9 mV eingestellt! Einstellung Fe-Band: R 13093
	c) FeCr-Band					U_A = 2,8 mV . . . 8 mV	U_A-Cr-Band ist auf 9 mV eingestellt! Einstellung FeCr-Band: R 13094

Messung	Betriebsart	Einspeisung Eingang	Frequenz	U_E	Anforderung Ausgang		Hinweise
5. 10 kHz/400 Hz Test-Generator	– Aufnahme-Pause				MS 6 L: S 102 R: S 103		Einstellreihenfolge beachten! 1. $U_{A\text{-}10\,kHz}$ mit R 115; 2. $U_{A\text{-}400\,Hz}$ mit R 102;
	a) 10 kHz-Test-Taste betätigt					U_A = 58 mV (bei f = 10 kHz ± 10 %)	Einstellung U_A: R 115
	b) 400 Hz-Test-Taste betätigt					U_A = 58 mV (bei f = 400 Hz ± 10 %)	Einstellung U_A: R 102

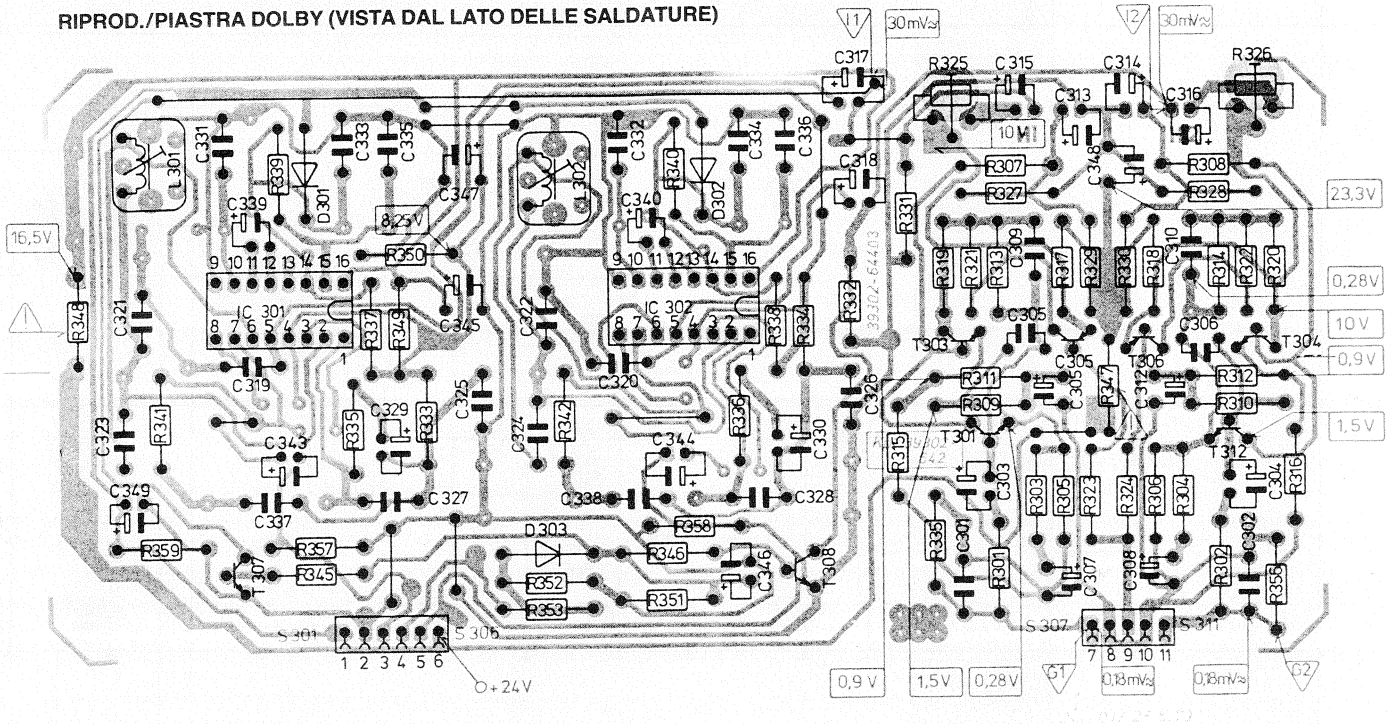
Fortsetzung Seite 41

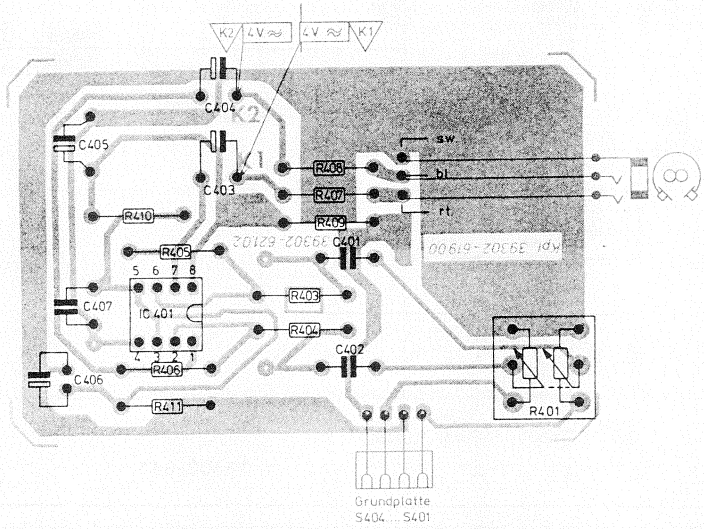
Wiedergabe/DOLBY BOARD (Ansicht von der Lötseite)

PLAYBACK/DOLBY BOARD (SOLDER TAG VIEW)

C. I. LECTURE DOLBY (VUE COTE SOUDURES)

RIPROD./PIASTRA DOLBY (VISTA DAL LATO DELLE SALDATURE)



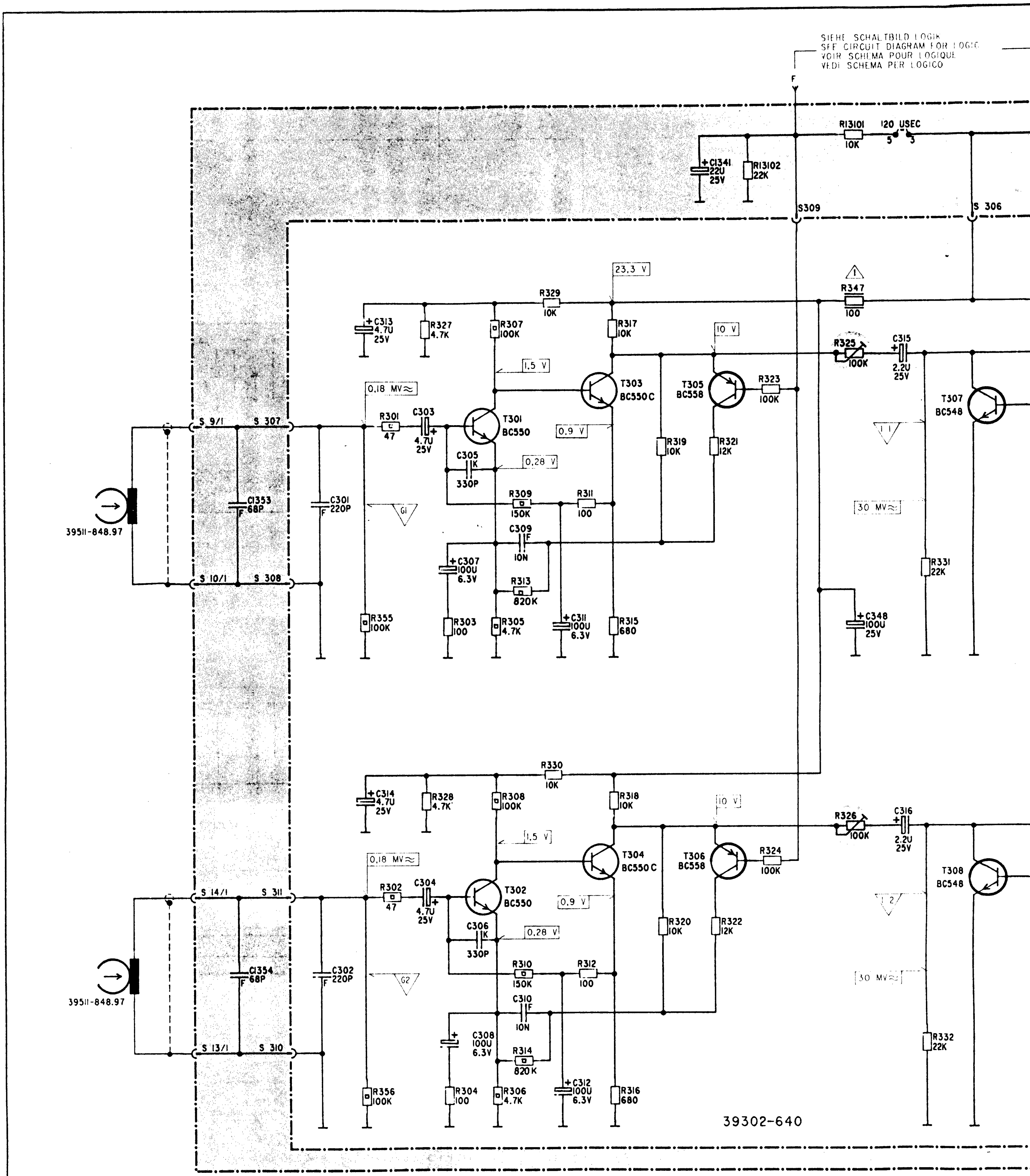


Kopfhörer-Platte (Ansicht von der Lötseite)

HEADPHONE BOARD (SOLDER TAG VIEW)

C. I. CASQUE (VUE COTE SOUDURES)

PIASTRA CUFFIA (VISTA DAL LATO DELLE SALDATURE)



·B	=	VORBAND MONITORING ECOUTE SIMULTANEE CONTROLLO TRAMITE AMPLIF.
HB	=	HINTERBAND VIA TAPE MONITORING ECOUTE DIRECTE SUR BANDE CONTROLLO DIRETTO DAL NASTRO
'20 USEC	=	WIEDERGABE-ZEITKONSTANTE PLAYBACK-TIME CONSTANT - REPRODUCTION-CONSTANT DE TEMPS ASCOLTO-COSTANTE DI TEMPO
EIN	=	EIN ON MARCHE ACCESO
AUS	=	AUS OFF ARRET SPENTA
ANZEIGE	=	AUSSTEUERUNGSANZEIGE LEVEL INDICATION INDICATEUR DE NIVEAU INDICATORE DI LIVELLO
AUSGANG	=	AUSGANG OUTPUT SORTIE USCITA
KOPFHOERER	=	KOPFHOERER HEADPHONE CASQUE CUFFIA

C:	1353 1354	301 302	313 314		303 304	307 308	305 306		309 310		311 312						1341					348			315 316		
R:			355 356	301 302	327 328	303 304	305 306	307 308		313 314	309 310	329 330	311 312	315 316	317 318	319 320		321 322	13102	323 324	325 326		347	13101		331 332	3

SIEHE SCHALTBILD LOGIK
SEE CIRCUIT DIAGRAM FOR LOGIC
VOIR SCHEMA POUR LOGIQUE
VEDI SCHEMA PER LOGICO

SIEHE SCHALTBILD AUFNAHME
SEE CIRCUIT DIAGRAM FOR RECORDING
VOIR SCHEMA POUR ENREGISTREMENT
VEDI SCHEMA PER REGISTRAZIONE

IC301 NE 645

IC302 NE 645

IC401 1/2 MC1458

T301 BC550 · T302 BC550 · T303 BC550C · T304 BC550C · T305 BC558 · T306 BC558 · T307 BC548 · T308 BC548

D301 IN4148 · D302 IN4148 · D303 IN4148

L301 19202-358.97 · L302 19202-358.97

KOPFHOERER 39703-033.00

AUSGANG/OUTPUT 39703-029.00

39302-640

39302-618

39302-623

EIN : EIN / ON / MARCHE / ACCESO

AUS : AUS / OFF / ARRET / SPENTA

ANZEIGE : AUSSTEUERUNGSANZEIGE / LEVEL INDICATION / INDICATEUR DE NIVEAU / INDICATORE DI LIVELLO

AUSGANG : AUSGANG / OUTPUT / SORTIE / USCITA

KOPFHOERER : KOPFHOERER / HEADPHONE / CASQUE / CUFFIA

I20 USEC SCHALTERKONTAKT / SWITCH CONTACT / CONTACT DE COMMUTATEUR / CONTATTO DI COMMUTATORE
(Z.B. GESCHLOSSEN BEI 120 USEC) (E.G. CLOSED FOR 120 USEC) (PAR EXEMPLE: FERME POUR 120 USEC) (P.ES. CHIUSO PER 120 USEC)

SCHIEBESCHALTER: / SLIDING SWITCH: / COMMUTATEUR DE MOUVEMENT: / COMMUTATORE A CURSORE:
VB/HB 09623-174.07
EIN/AUS 09623-182.00

1 FUER DIE GERAETESICHERHEIT ABSOLUT NOTWENDIG UND ENTSPRECHEND DEN RICHTLINIEN DES VDE BZW. IEC. IM ERSATZFALL DUERFEN NUR BAUTEILE MIT GLEICHER SPEZIFIKATION VERWENDET WERDEN.

1 ABSOLUTELY NECESSARY FOR THE SAFETY OF THE SET. THESE COMPONENTS MEET THE SAFETY REQUIREMENTS ACCORDING TO VDE OR IEC. RESP. AND MUST BE REPLACED BY PARTS OF SAME SPECIFICATION ONLY.

1 ABSOLUMENT NECESSAIRE POUR LA SECURITE DE L'APPAREIL. EST CONFORME AUX REGULATIONS VDE ET IEC. EN CAS DE REPLACEMENT, N'UTILISER QUE DES COMPOSANTS AVEC LES MEMES SPECIFICATIONS.

1 NECESSARI PER LA SICUREZZA DELL'APPARECCHIO E SONO CONFORMI ALLE NORMI DI SICUREZZA VDE E IEC. IN CASA DI SOSTITUZIONE IMPIEGARE QUINDI SOLTANTO PEZZI IN RICAMBIO ORIGINALI.

0207 DIN · 0207 DIN NB · 0207 DIN RA
NB = NICHT BRENNBAR
RA = RAUSCHARM

ELEKTROLYT-KONDENSATOR · KERAMIK-KONDENSATOR · FOLIEN-KONDENSATOR

| | | |

SIEHE SCHALTBILD LOGIK
SEE CIRCUIT DIAGRAM LOGIC
VOIR SCHEMA POUR LOGIQUE
VEDI SCHEMA PER LOGICO

SIEHE SCHALTBILD AUFNAHME
SEE CIRCUIT DIAGRAM FOR RECORDING
VOIR SCHEMA POUR ENREGISTREMENT
VEDI SCHEMA PER REGISTRAZIONE

SIEHE SCHALTBILD LOGIK
SEE CIRCUIT DIAGRAM FOR LOGIC
VOIR SCHEMA POUR LOGIQUE
VEDI SCHEMA PER LOGICO

MONITOR
MONITOR LINKS LEFT GAUCHE SINISTRO
MONITOR RECHTS RIGHT DROITE DESTRO

AUSGANG/OUTPUT 39703-029.00

39302-623

39302-602

39302-595.01

MC 1458

NE 645

UAA 180
TDA 1195

BC 548
BC 550

BV 19202-380.97

BD 135
BD 947G

BD 201

UA 7805 C / UA 7824 C

KOPFANSCHLUESSE
HEAD CONNECTIONS
CONNECTIONS DE TETE
CONNESSIONI DELLA TESTINA
3951I-848.97

AUFNAHME
RECORD
ENREGISTREMENT
REGISTRAZIONE

WIEDERGABE
PLAYBACK
REPRODUCTION
ASCOLTO

RECHTER KANAL
RIGHT CHANNEL
CANAL DE DROITE
CANALE DESTRO

LINKER KANAL
LEFT CHANNEL
CANAL DE GAUCHE
CANALE SINISTRO

ANSICHT VON DER LOETSEITE
SOLDER TAG VIEW
VUE COTE SOUDURES
VISTA DAL LATO DELLE SALDATURE

R 325 L, R 326 R — WIEDERGABEPEGEL / PLAYBACK LEVEL / NIVEAU DE REPRODUCTION / LIVELLO DI ASCOLTO

R 13085 L, R 13086 R — AUSSTEUERUNGSANZEIGE / LEVEL INDICATION / INDICATEUR DE NIVEAU / INDICATORE DI LIVELLO

L = LINKER KANAL / LEFT CHANNEL / CANAL DE GAUCHE / CANALE SINISTRO

R = RECHTER KANAL / RIGHT CHANNEL / CANAL DE DROITE / CANALE DESTRO

| | | |

SIEHE SCHALTBILD LOGIK
SEE CIRCUIT DIAGRAM FOR LOGIC
VOIR SCHEMA POUR LOGIQUE
VEDI SCHEMA PER LOGICO

KS

39302-602

+KS 17 V — S 707/11
+K 11,3V — S 712/11
+12V — S 709/11
S 708/11
S 710/11
+5V — EIN 14,16 — 20 — S 711/11
+5V ZAEHLER
S 713/11
S 705/11
S 701/11
EIN 3,5 — 9 — S 704/11
S 702/11
+24V
S 706/11

T709 BD135 · T710 BD201 · T708 BC548 · T706 BC548 · T707 BC548

R731 82 · R727 0.22 · R729 1K · R728 1K · R726 0.22 · R732 0.47 · R733 0.47 · R734 2.2K · R735 22K

+C713 47U 35V · +C711 2200U 35V · +C715 2200U 16V · +C712 100U 25V · +C710 2200U 35V · +C716 2200U 16V · +C718 2200U 50V · +C733 100U 35V · C709 10U 25V · C717 0.22U · C719 0.22U

D710 IN4001 · D717 ZPD13 · D709 IN4001 · D718 IN4148 · D707 D705 D708 D706 (4 X BY252) · D715 D713 D716 D714 (4 X IN4001)

IC 1 MC 7805 · C1 0,22U · C5 0,1U · C3 0,33U
IC2 MC 7824 · C2 0,22U · C6 0,1U · C4 0,33U

22.5V · 13V · 8.7V · 35V · +FS 23,5V · +G 23V · +21V

C730 0,1U · C729 0,1U · C732 0,1U · C731 0,1U

SI 701 T 1600 MA · SI 702 T 630 MA · SI 703 T 400 MA

GELB YELLOW JAUNE GIALLO · GRUEN GREEN VERT VERDE · BLAU BLUE BLEUE BLU · WEISS WHITE BLANC BIANCO · SCHWARZ BLACK NOIR NERO · ROSA PINK ROSE ROSA

09005-502.01

220 - 230 - 240 V +10 -15 % 50 - 60 HZ

C1331 10U 25V · R13081 100 · DI304 AA143 · DI307 AA143 · R13128 12K · R13085 22K ANZEIGE · R13121 47K · C1333 10U 25V · R13123 1K · DI312 IN4148

C1332 10U 25V · R13082 100 · DI310 AA143 · DI308 AA143 · R13129 12K · DI313 IN4148 · R13086 22K ANZEIGE · R13122 47K · +C1334 10U 25V · R13124 1K

+20 DB · +3 DB

D601 D603 D605 D607 D609 D611 D613 D615 D617 D619 D621 D623
D602 D604 D606 D608 D610 D612 D614 D616 D618 D620 D622 D624

S 602 · S 605 · S 604 · S601

IC601 UAA 180 — AUSSTEUERUNGSANZEIGE LINKER KANAL
LEVEL INDICATION LEFT CHANNEL
INDICATEUR DE NIVEAU, CANAL DE GAUCHE
INDICATORE DI LIVELLO, CANALE SINISTRO

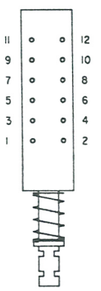
IC602 UAA 180 — AUSSTEUERUNGSANZEIGE RECHTER KANAL
LEVEL INDICATION RIGHT CHANNEL
INDICATEUR DE NIVEAU, CANAL DE DROITE
INDICATORE DI LIVELLO, CANALE DESTRO

39302-613

R601 8,2K · R602 5.6K

Wahlweise
ALTERNATIVE
ALTERNATIVE
ALTERNATIVO

T 1501 BD 947G · R1501 1K · R1502 1K · C1501 0,1U · D1501 ZPD24 · C1502 100U 35V



ANSICHT VON DER LOETSEITE
SOLDER TAG VIEW
VUE COTE SOUDURES
VISTA DAL LATO DELLE SALDATURE

D 601 D 602 D 603 D 604 D 605 D 606 D 607 D 608 D 609 D 610 D 611 D 612 D 613 D 614	LD 37/11
D 615 D 616	LD 36/11
D 617 D 618 D 619 D 620 D 621 D 622 D 623 D 624	LD 32/11

AUFNAHME WIEDERGABE	GLEICHSPANNUNGEN GEMESSEN BEI NENNSPANNUNG OHNE SIGNAL GEGEN MINUS, EINGANGSWIDERSTAND DES VOLTMETERS RI >= 1 MEGOHM.	SIGNALSPANNUNGEN GEMESSEN BEI F = 1 KHZ. EINGANGSWIDERSTAND DES VOLTMETERS RI >= 1 MEGOHM // 30 PF.
RECORD PLAYBACK	DC-VOLTAGES MEASURED AGAINST MINUS AT NOMINAL VOLTAGE AND NO SIGNAL INPUT RESISTANCE OF VOLTMETER RI >= 1 MEGOHM.	SIGNAL VOLTAGES MEASURED WITH F = 1 KHZ. INPUT RESISTANCE OF VOLTMETER RI >= 1 MEGOHM // 30 PF.
ENREGISTREMENT REPRODUCTION	TENSIONS CONTINUES MESUREES PAR RAPPORT A NEGATIF A UNE TENSION NOMINALE ET SANS SIGNAL, LA RESISTANCE DU VOLTMETRE DOIT ETRE RI >= 1 MEGOHM.	TENSIONS DE SIGNAL MESUREES A F = 1 KHZ. RESISTANCE D'ENTREE DU VOLTMETRE DOIT ETRE RI >= 1 MEGOHM // 30 PF.
REGISTRAZIONE ASCOLTO	TENSIONE MISURATO CON FUNZIONAMENTO A TENSIONE NOMINALE VERSO MASSA SENZA SEGNALE, RESISTENZA D'INGRESSO DEL VOLTMETRO RI >= 1 MEGOHM.	TENSIONE DI SEGNALE MISURATO CON F = 1 KHZ. RESISTENZA D'INGRESSO DEL VOLTMETRO RI >= 1 MEGOHM // 30 PF.

AENDERUNGEN VORBEHALTEN !
ALTERATIONS RESERVED !
MODIFICATIONS RESERVEES !
CON RISERVA DI MODIFICA !

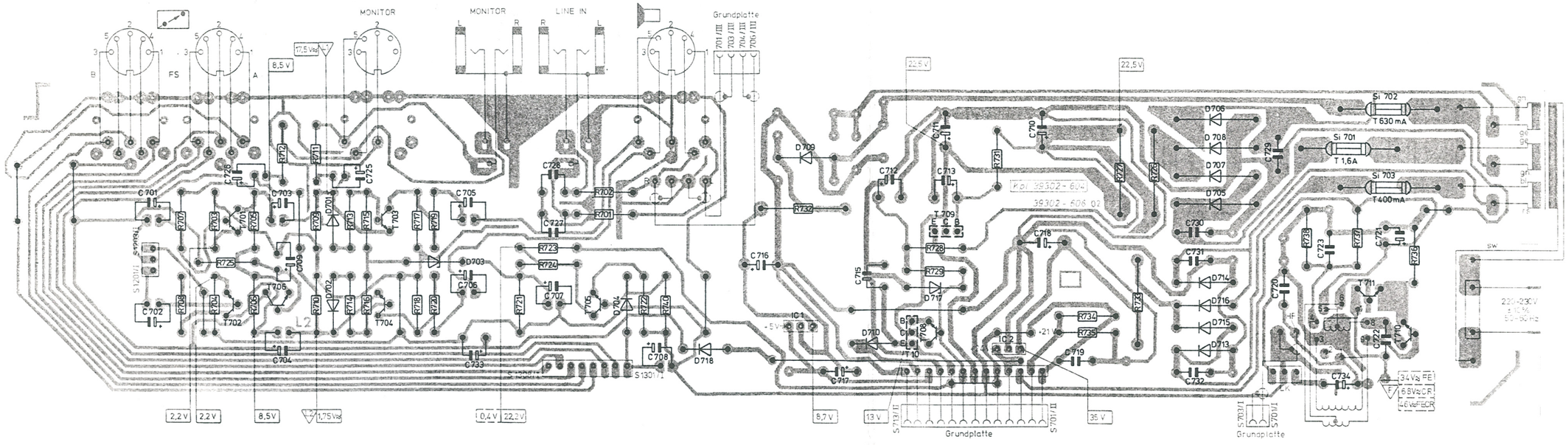
GRUNDIG

CF 5500

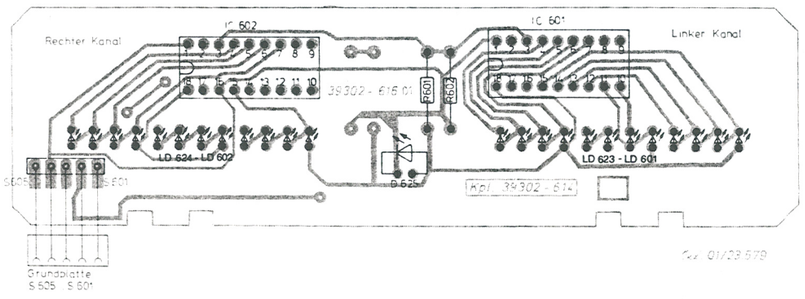
"WIEDERGABE"

(32052-906.00 BL.2)

| | | |



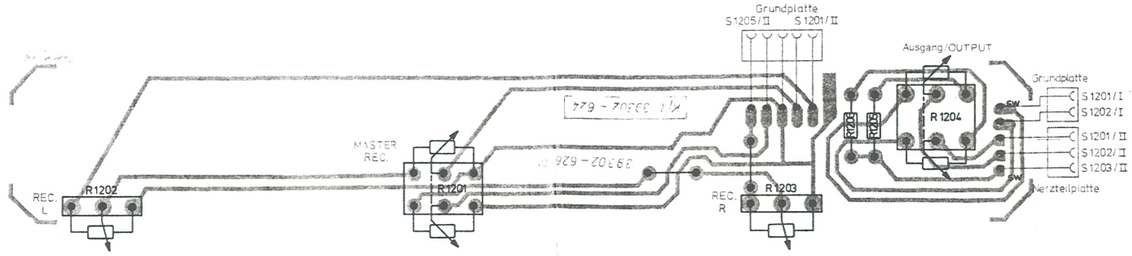
Netzteil-Platte (Ansicht von der Lötseite)
POWER SUPPLY BOARD (SOLDER TAG VIEW)
C. I. ALIMENTATION (VUE COTE SOUDURES)
PIASTRA ALIMENT. (VISTA DAL LATO DELLE SALDATURE)



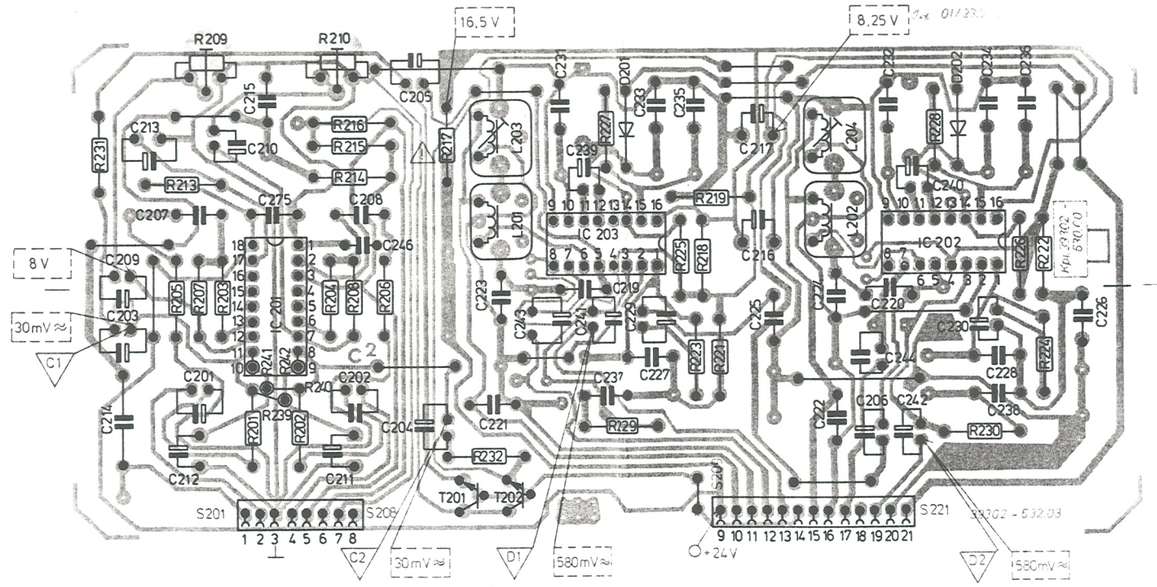
Instrumenten-Platte (Ansicht von der Lötseite)
METER BOARD (SOLDER TAG VIEW)
C. I. VU-MÈTRE (VUE COTE SOUDURES)
PIASTRA STRUMENTI (VISTA DAL LATO DELLE SALDATURE)

Lötseite
SOLDER SIDE
COTE DES SOUDURES
LATO SALDATURE

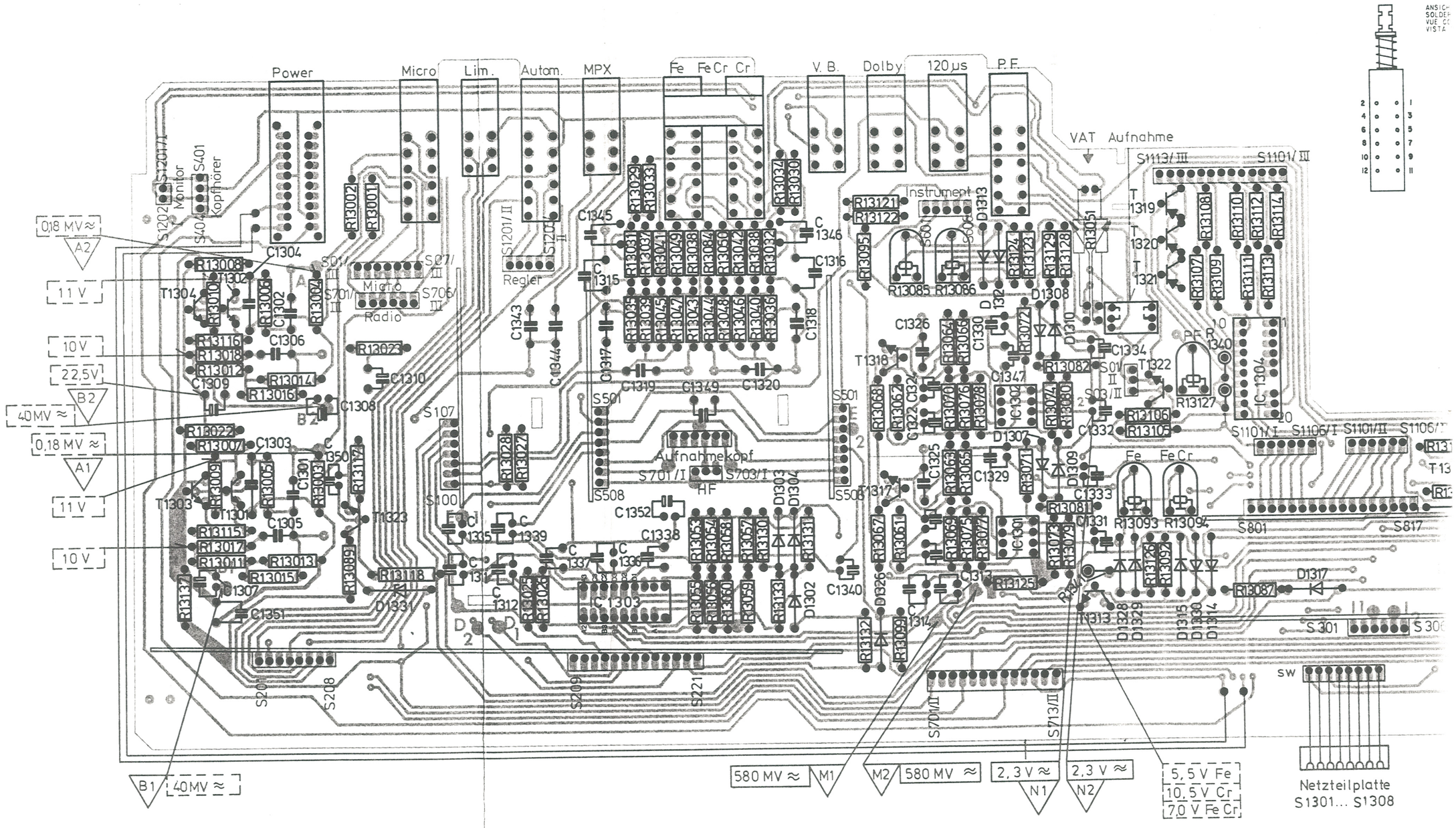
Bestückungsseite
COMPONENT SIDE
VUE DU COTE DES COMPOSANTS
LATO COMPONENTI



Pegelregler-Platte (Ansicht von der Lötseite)
LEVEL CONTROL BOARD (SOLDER TAG VIEW)
C. I. POT. NIVEAU (VUE COTE SOUDURES)
PIASTRA REGOL. LIVEL (VISTA DAL LATO DELLE SALDATURE)

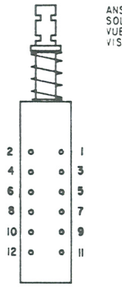


Aufnahme/Dolby-Platte (Ansicht von der Lötseite)
RECORD/DOLBY BOARD (SOLDER TAG VIEW)
C. I. ENREGISTR. DOLBY (VUE COTE SOUDURES)
PIASTRA REGIST./DOLBY (VISTA DAL LATO DELLE SALDATURE)

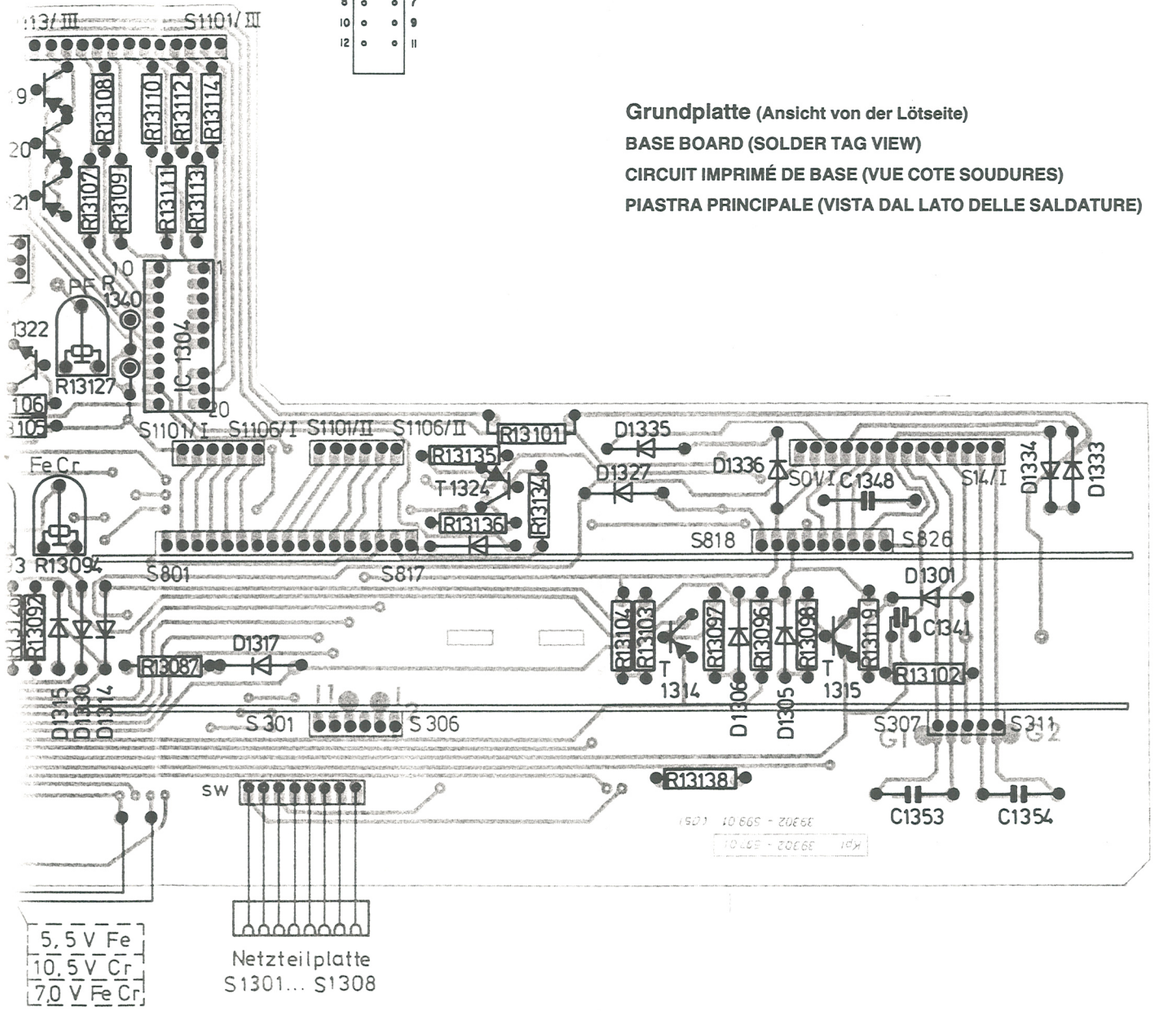


Lötseite
SOLDER SIDE
COTE DES SOUDURES
LATO SALDATURE

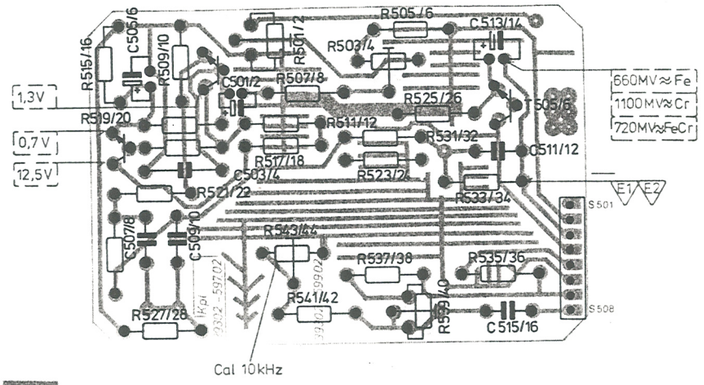
Bestückungsseite
COMPONENT SIDE
VUE DU COTE DES COMPOSANTS
LATO COMPONENTI



Grundplatte (Ansicht von der Lötseite)
BASE BOARD (SOLDER TAG VIEW)
CIRCUIT IMPRIMÉ DE BASE (VUE COTE SOUDURES)
PIASTRA PRINCIPALE (VISTA DAL LATO DELLE SALDATURE)

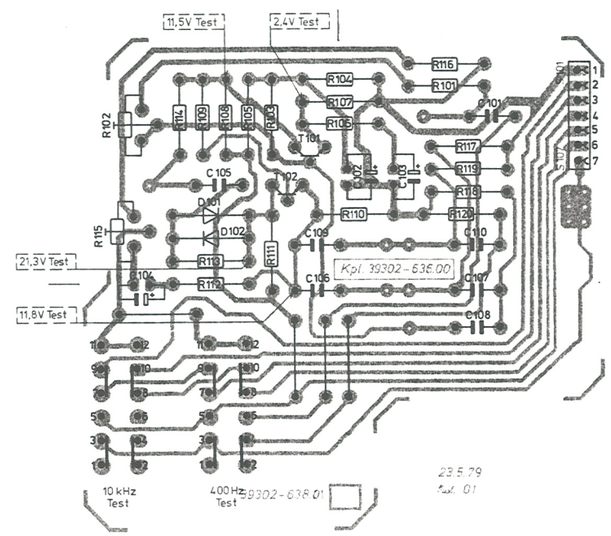


Aufnahme-Verstärkerplatte (Ansicht von der Lötseite)
RECORD AMPLIFIER BOARD (SOLDER TAG VIEW)
C. I. AMPLI. ENREGIST. (VUE COTE SOUDURES)
PIASTRA AMPLIF. REGIST. (VISTA DAL LATO DELLE SALDATURE)

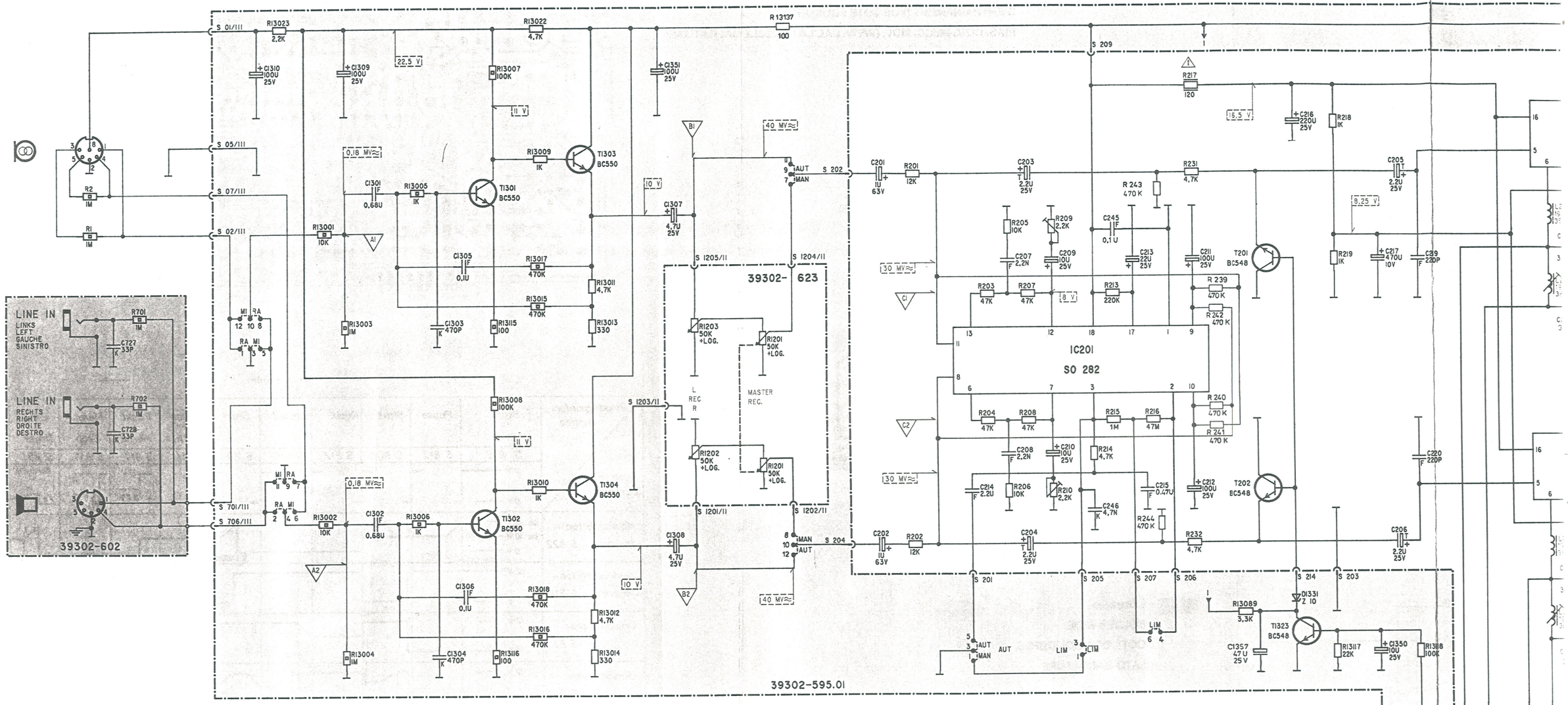


Lötseite
SOLDER SIDE
COTE DES SOUDURES
LATO SALDATURE

Bestückungsseite
COMPONENT SIDE
VUE DU COTE DES COMPOSANTS
LATO COMPONENTI



Generator-Platte (Ansicht von der Lötseite)
GENERATOR BOARD (SOLDER TAG VIEW)
C. I. GÉNÉRATEUR (VUE COTE SOUDURES)
GENERAT. PIASTRA (VISTA DAL LATO DELLE SALDATURE)



MI = MIKRO / MICROPHONE / MICRO

RA = RADIO

AUT = AUTOMATIK / AUTOMATIC / AUTOMATIQUE / AUTOMATICO

MAN = MANUELL / MANUAL / MANUEL / MANUALE

LIM = LIMITER

A = AUS / OFF / ARRET / SPENTA

E = EIN / ON / MARCHE / ACCESO

FE, CR, FECR = BANDSORTEN / TAPE TYPES / TYPES DES BANDES / SPECIE DI NASTRO

L = LINKER KANAL / LEFT CHANNEL / CANAL DE GAUCHE / CANALE SINISTRO

R = RECHTER KANAL / RIGHT CHANNEL / CANAL DE DROITE / CANALE DESTRO

MPX = MPX-FILTER (19 KHZ)

REC = AUFNAHME / RECORD / ENREGISTREMENT / REGISTRAZIONE

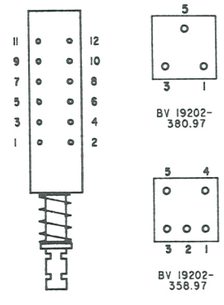
PF = GESCHLOSSEN BEI POSTFADING / CLOSED WHEN POSTFADING / FERME EN POSTFADING / CHIUSO IN POSTFADING

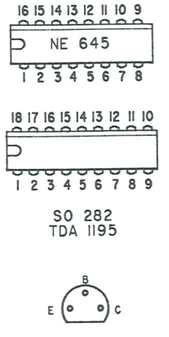
$\overline{PF}$ = OFFEN NUR BEI POSTFADING / OPENED WHEN POSTFADING ONLY / OUVERT EN POSTFADING SEULEMENT / APERTO IN POSTFADING SOLAMENTE

SCHALTERKONTAKT (Z.B. GESCHLOSSEN BEI CHROMDIOXID)
SWITCH CONTACT (E.G. CONDUCTING FOR CHROMDIOXID)
CONTACT DE COMMUTATEUR (PAR EXEMPLE CONDUCTRICE EN CHROMDIOXID)
CONTATTO DI COMMUTATORE (P.S. COLLEGATO IN CHROMDIOXID)

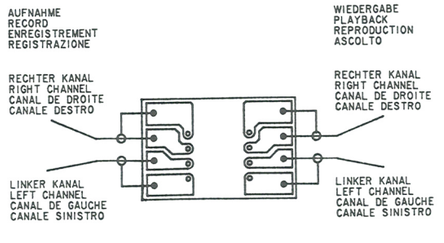
SCHIEBESCHALTER:
SLIDING SWITCH:
COMMUTATEUR DE MOUVEMENT:
COMMUTATORE A CURSORE:

EINGANGSWAEHLER (RADIO/LINE-MIKRO) INPUT SELECTOR (RADIO/LINE-MICRO) SELECTEUR D'ENTREE (RADIO/LINE-MICRO) SELETTORE D'INGRESSO (RADIO/LINE-MICRO)	09623-175.07
LIMITER	09623-188.07
AUTOMATIK AUTOMATIC AUTOMATIQUE AUTOMATICO	09623-189.07
BANDWAHL TAPE SELECTION SELECTION DE BANDE SELEZIONE DI NASTRO	FE CR FECR 39400-086.07
MPX 09623-174.07	TEST 400 HZ 09623-191.03
DOLBY 09623-174.07	TEST 10 KHZ 09623-191.03
POSTFADING 09623-181.07	

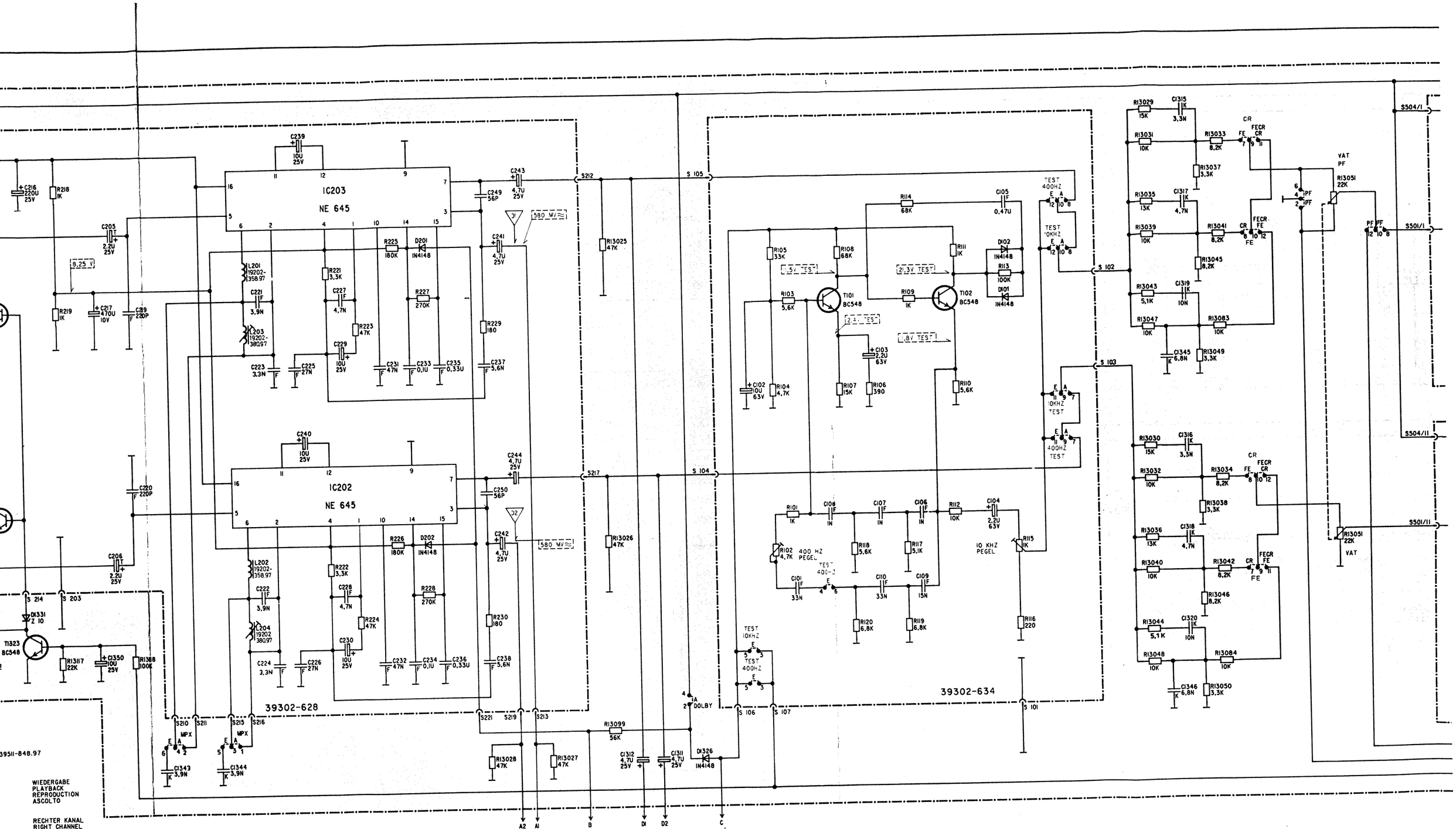




KOPFANSCHLUESSE / HEAD CONNECTIONS / CONNECTIONS DE TETE / CONNESSIONI DELLA TESTINA } 39511-848.97



| | | |



R 102	TESTPEGEL 400 HZ TEST LEVEL 400 HZ NIVEAU DE 400 HZ TEST LIVELLO DI 400 HZ TEST	R 501 R 502	BANDEMPFINDLICHKEIT TAPE SENSITIVITY SENSIBILITE DE BANDE SENSIBILITA DI BANDA
R 115	TESTPEGEL 10 KHZ TEST LEVEL 10 KHZ NIVEAU DE 10 KHZ TEST LIVELLO DI 10 KHZ TEST	R 539 R 540	VORMAGNETISIERUNG CR BIAS VOLTAGE CR PREMAGNETISATION CR PREMAGNETIZZAZIONE CR
R 209 L R 210 R	AUTOMATIK-SCHWELLE AUTOMATIC THRESHOLD SEUIL AUTOMATIQUE SOGLIA AUTOMATICA	R 13093	VORMAGNETISIERUNG FE BIAS VOLTAGE FE PREMAGNETISATION FE PREMAGNETIZZAZIONE FE
R 13094	VORMAGNETISIERUNG FECR BIAS VOLTAGE FECR PREMAGNETISATION FECR PREMAGNETIZZAZIONE FECR	R 13127	LOESCHDAEMPFUNG BEI POSTFADING ERASE ATTENUATION WITH POSTFADING ATTENUATION D'EFFACEMENT EN POSTFADING ATTENUAZIONE DI CANCELLAZIONE IN POSTFADING

SIEHE SCHALTBILD 'WIEDERGABE'
SEE CIRCUIT DIAGRAM FOR PLAYBACK
VOIR SCHEMA POUR REPRODUCTION
VEDI SCHEMA PER ASCOLTO

GLEICHSPANNUNGEN GEMESSEN BEI NENNSPANNUNG OHNE SIGNAL GEGEN MASSE.
EINGANGSWIDERSTAND DES VOLTMETERS RI >= 1 MEGOHM

DC-VOLTAGES MEASURED AGAINST MINUS AT NOMINAL VOLTAGE AND NO SIGNAL. INPUT RESISTANCE OF VOLTMETER RI >= 1 MEGOHM.

TENSIONS CONTINUES MESUREES PAR RAPPORT A NEGATIF A UNE TENSION NOMINALE ET SANS SIGNAL. LA RESISTANCE DU VOLTMETRE DOIT ETRE RI >= 1 MEGOHM.

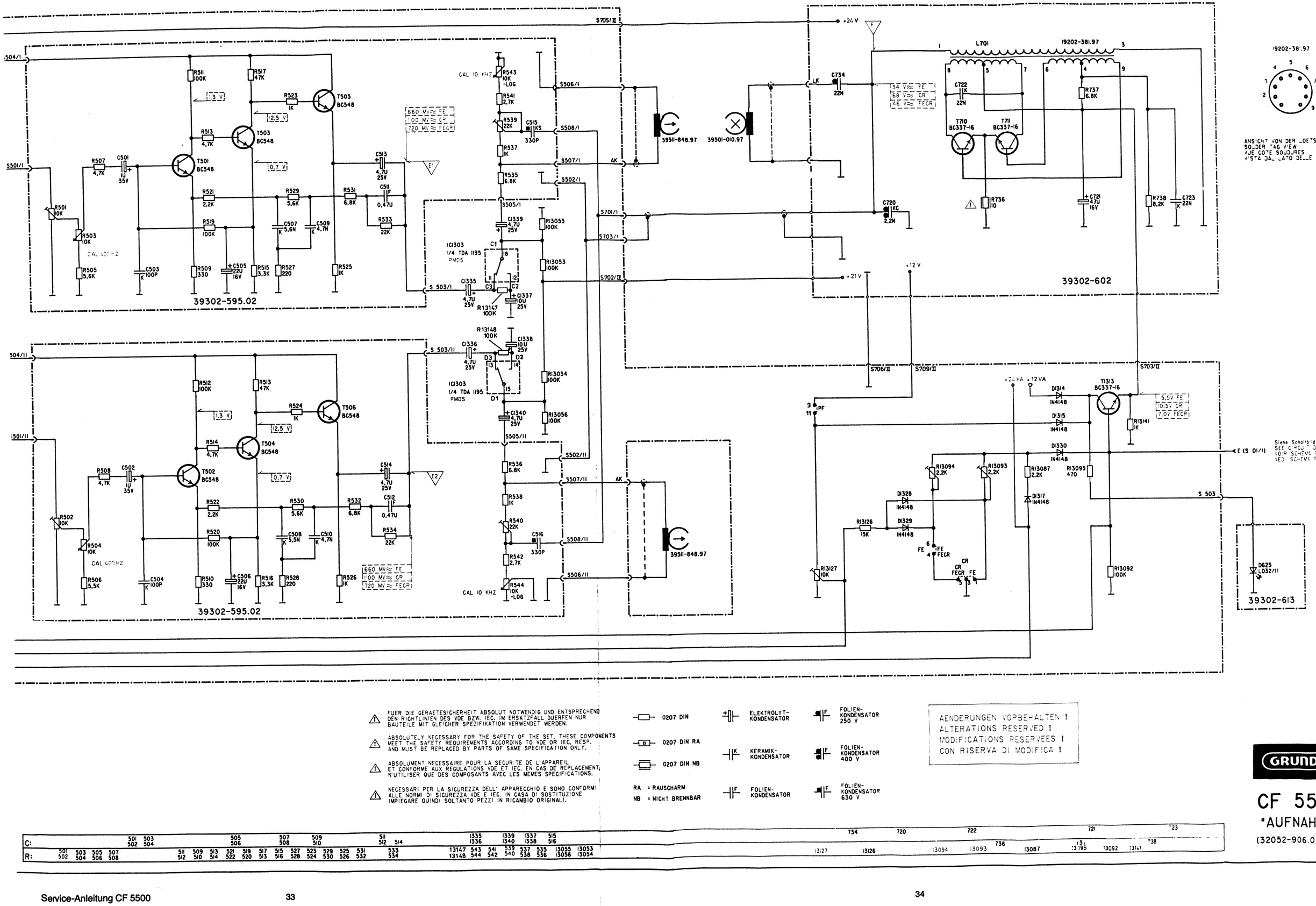
TENSIONE MISURATO CON FUNZIONAMENTO A TENSIONE NOMINALE VERSO MASSA SENZA SEGNALE. RESISTENZA D'INGRESSO DEL VOLTMETRO RI >= 1 MEGOHM.

SIGNALSPANNUNGEN (F = 1 KHZ) GEMESSEN BEI AUFNAHME MANUELL.
EINGANGSWIDERSTAND DES VOLTMETERS RI >= 1 MEGOHM, 30 PF.

SIGNAL VOLTAGES (F = 1 KHZ) MEASURED WHEN RECORDING MANUAL.
INPUT RESISTANCE OF VOLTMETER RI >= 1 MEGOHM//30PF.

TENSIONS DE SIGNAL (F = 1 KHZ) MESUREES EN ENREGISTREMENT MANUEL.
RESISTANCE D'ENTREE DU VOLTMETRE RI >= 1 MEGOHM.

TENSIONE DI SEGNALE (F = 1 KHZ) MISURATO IN REGISTRAZIONE MANUALE.
RESISTENZA D'INGRESSO DEL VOLTMETRO RI >= 1 MEGOHM//30 PF.



19202-381.97

ANSICHT VON DER LOETSEITE
SOLDER TAG VIEW
VUE COTE SOUDURES
VISTA DAL LATO DELLE SALDATURE

⚠ FUER DIE GERAETESICHERHEIT ABSOLUT NOTWENDIG UND ENTSPRECHEND DEN RICHTLINIEN DES VDE BZW. IEC. IM ERSATZFALL DUERFEN NUR BAUTEILE MIT GLEICHER SPEZIFIKATION VERWENDET WERDEN.

⚠ ABSOLUTELY NECESSARY FOR THE SAFETY OF THE SET. THESE COMPONENTS MEET THE SAFETY REQUIREMENTS ACCORDING TO VDE OR IEC, RESP. AND MUST BE REPLACED BY PARTS OF SAME SPECIFICATION ONLY.

⚠ ABSOLUMENT NECESSAIRE POUR LA SECURITE DE L'APPAREIL ET CONFORME AUX REGULATIONS VDE ET IEC. EN CAS DE REPLACEMENT, N'UTILISER QUE DES COMPOSANTS AVEC LES MEMES SPECIFICATIONS.

⚠ NECESSARI PER LA SICUREZZA DELL' APPARECCHIO E SONO CONFORMI ALLE NORMI DI SICUREZZA VDE E IEC. IN CASA DI SOSTITUZIONE IMPIEGARE QUINDI SOLTANTO PEZZI IN RICAMBIO ORIGINALI.

0207 DIN

0207 DIN RA

0207 DIN NB

RA = RAUSCHARM

NB = NICHT BRENNBAR

ELEKTROLYT-KONDENSATOR

KERAMIK-KONDENSATOR

FOLIEN-KONDENSATOR

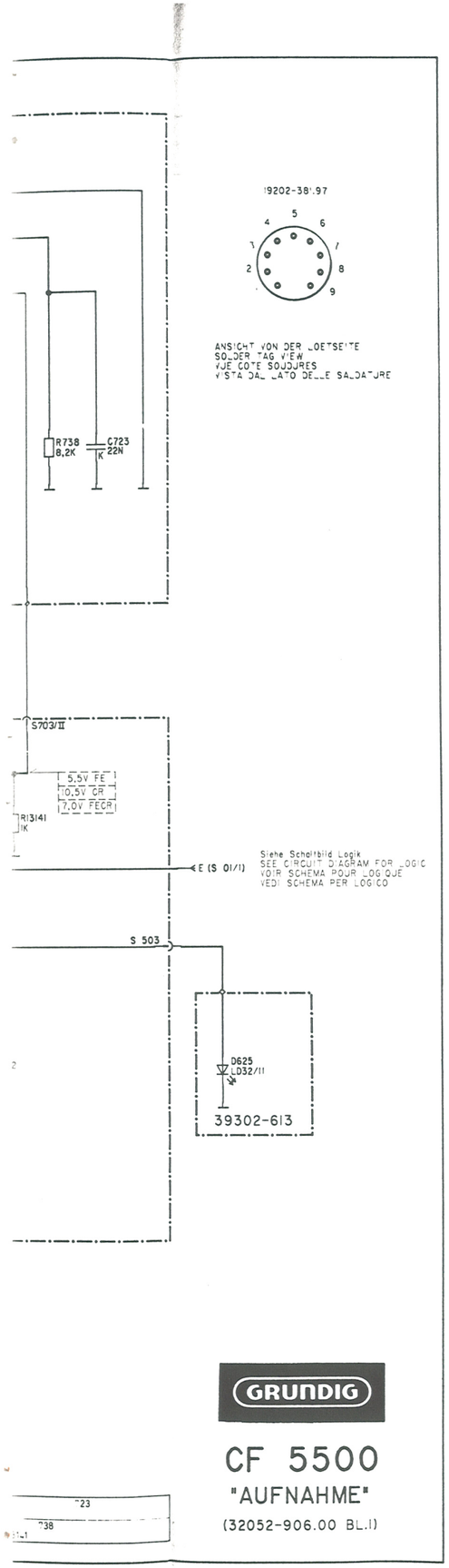
FOLIEN-KONDENSATOR 250 V

FOLIEN-KONDENSATOR 400 V

FOLIEN-KONDENSATOR 630 V

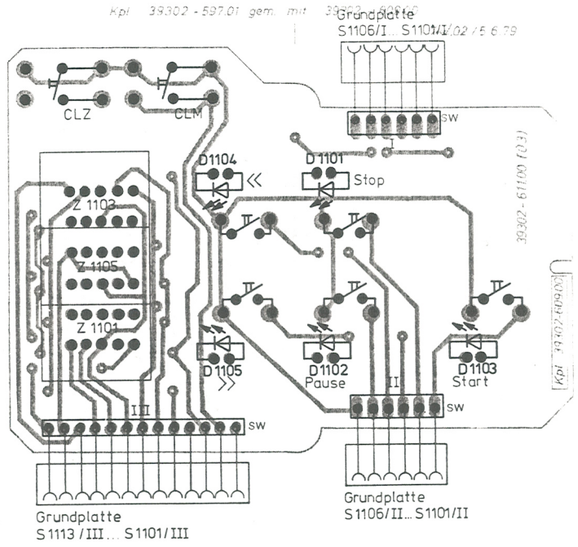
AENDERUNGEN VORBEHALTEN !
ALTERATIONS RESERVED !
MODIFICATIONS RESERVEES !
CON RISERVA DI MODIFICA !

| | | |



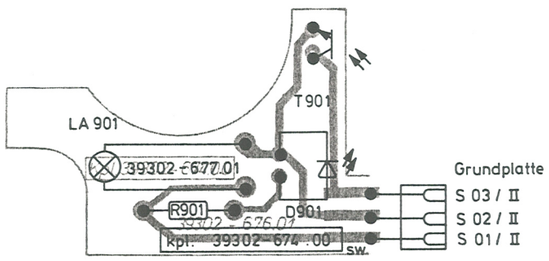
Laufwerksteuerplatte (Ansicht von der Lötseite)
DRIVE MECH. CONTROL BOARD (SOLDER TAG VIEW)
D'ENTRAÎNEMENT (VUE COTE SOUDURES)
PIAS. COM. MECC. MOV. (VISTA DAL LATO DELLE SALDATURE)

Tastenplatte (Ansicht von der Lötseite)
BUTTON BOARD (SOLDER TAG VIEW)
C. I. TOUCHES (VUE COTE SOUDURES)
PIASTRA TASTI (VISTA DAL LATO DELLE SALDATURE)

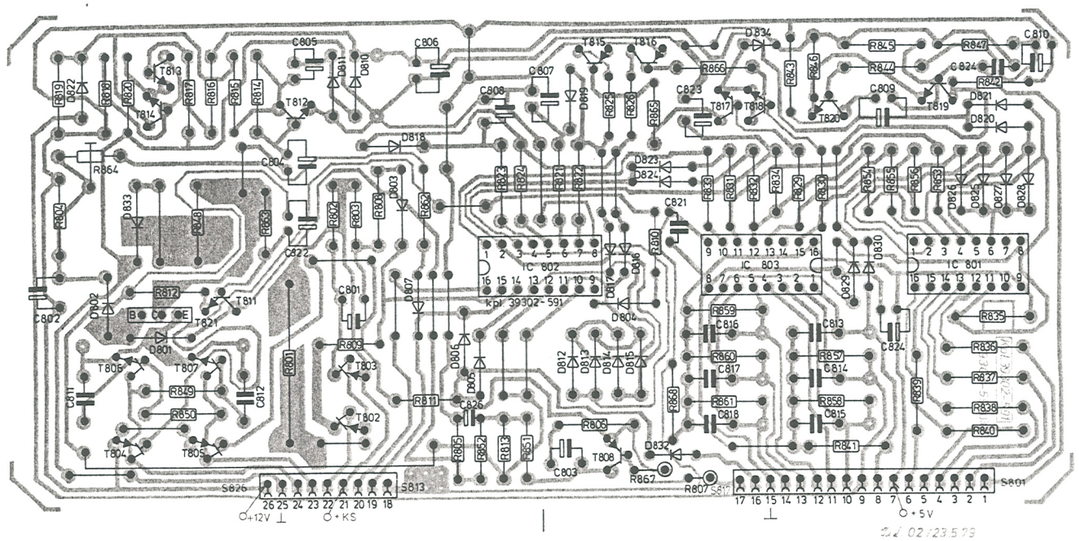


Lötseite
SOLDER SIDE
COTE DES SOUDURES
LATO SALDATURE

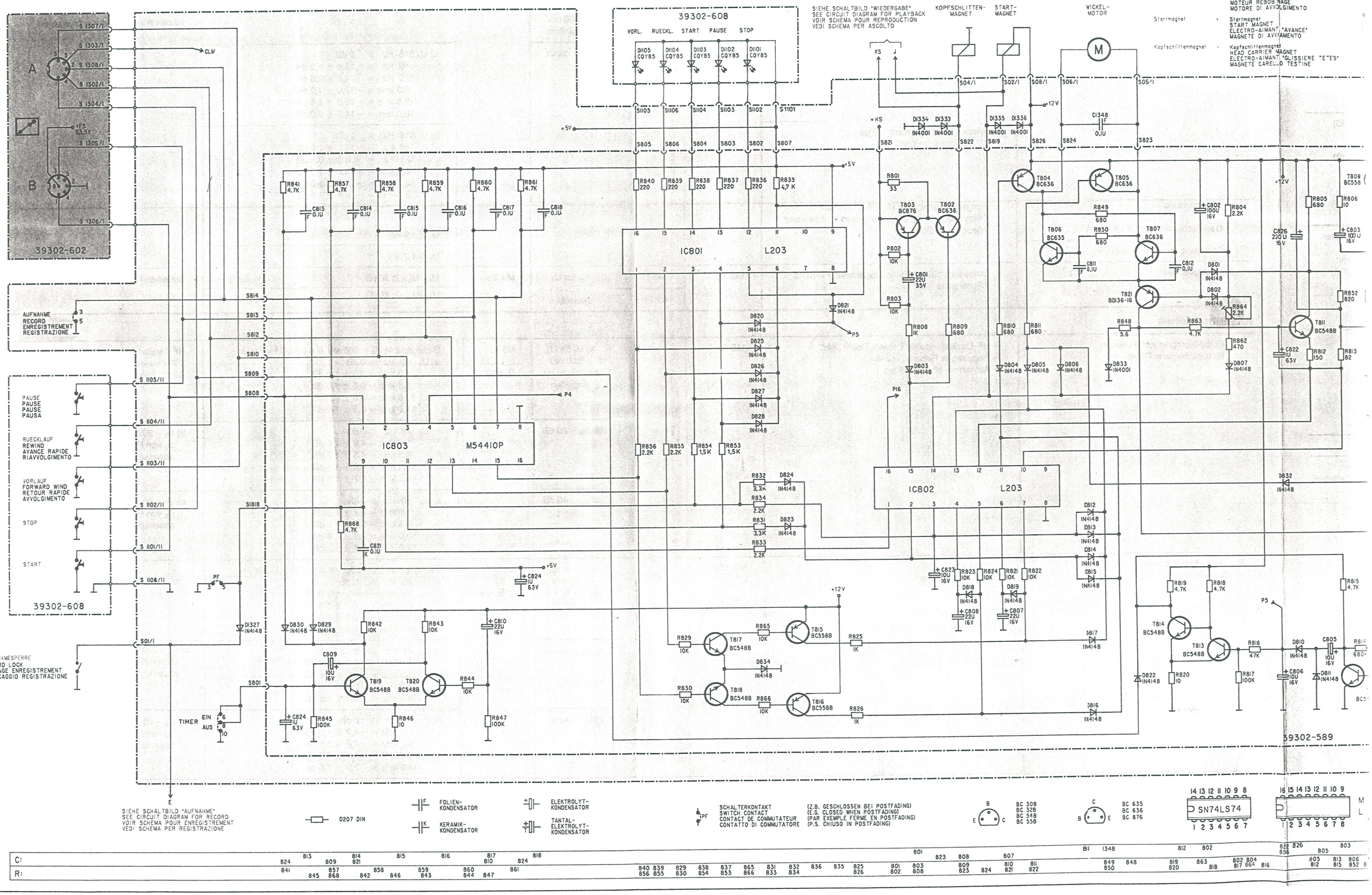
Impulsgeberplatte (Ansicht von der Bestückungsseite)
PULSE GENERATOR BOARD (COMPONENT SIDE)
C. I. OPTO-ÉLECTRONIQUE (COTE D'EQUIPEMENT)
PIASTRA DATORE IMPULSI (VISTA DAL LATO DEI COMPONENTI)



Laufwerk-Steuerung Ein-Ausgangs-Diagramm



Eingangsinformation / Ausgangszustand	Stop	Pause	Start	Rückl.	Vorlauf	Start	Pause + Aufn.	Rückl. + Memo	Memo - Stop	Ein - Timer	Band-ende	
	S 809	S 813	S 808	S 812	S 810	S 808	S 814	S 817	S 811	S 801		
	5 V / 0 V							12 V / 8,2 V	5V / 1ms / 0V	Gerät EIN / 1V / 2s / 0V		
Kopfschlitten-Magnet S 822	ca. 24 V / ca. 10 V / 0 V	200ms				40 ms 200ms				200ms 1s		
Andruckrollen-Magnet S 819	12 V / ca. 1 V		25 ms							25ms		
Umspulmotor S 823	12 V / 0 V			900ms				20ms	1s 100ms			
Umspulmotor S 824	12 V / 0 V		40 ms 200ms	1s		800 ms 200 ms				200 ms 40 ms		
Aufnahme-schaltung S 820	24 V / ca. 1 V						Aufn. Ein					
Vor-Rück-Information S 816	3,5V / ca. 2 V											
Stop-LED S 802	3,5V / 3,2V Ein								Ein	Ein		
Pause-LED S 803	3,5V / 3,2V	Ein					Ein					
Start-LED S 804	3,5V / 3,2V		Ein			Ein				Ein		
Vorlauf-LED S 805	3,5V / 3,2V				Ein							
Rücklauf-LED S 806	3,5V / 3,2V			Ein				Ein				


39302-602
39302-608
VORL. RUECKL. START PAUSE STOP
DII05 CQY85
DII04 CQY85
DII03 CQY85
DII02 CQY85
DII01 CQY85
SII05 SII06 SII04 SII03 SII02 S1101
S805 S806 S804 S803 S802 S807
IC801 L203
IC803 M54410P
IC802 L203
SIEHE SCHALTBILD "WIEDERGABE"
SEE CIRCUIT DIAGRAM FOR PLAYBACK
VOIR SCHEMA POUR REPRODUCTION
VEDI SCHEMA PER ASCOLTO
KOPFSCHLITTEN-MAGNET
START-MAGNET
WICKEL-MOTOR
Wickelmotor = Wickelmotor TAKE-UP MOTOR MOTEUR REBOBINAGE MOTORE DI AVVOLGIMENTO
Startmagnet = Startmagnet START MAGNET ELECTRO-AIMANT "AVANCE" MAGNETE DI AVVIAMENTO
Kopfschlittenmagnet = Kopfschlittenmagnet HEAD CARRIER MAGNET ELECTRO-AIMANT "GLISSIERE TETES" MAGNETE CARELLO TESTINE
AUFNAHME RECORD ENREGISTREMENT REGISTRAZIONE
PAUSE PAUSE PAUSE PAUSA
RUECKLAUF REWIND AVANCE RAPIDE AVVOLGIMENTO
VORLAUF FORWARD WIND RETOUR RAPIDE AVVOLGIMENTO
STOP
START
AUFNAHMESPERRE RECORD LOCK BLOCAGE ENREGISTREMENT BLOCCAGGIO REGISTRAZIONE
TIMER EIN AUS
39302-589
SIEHE SCHALTBILD "AUFNAHME" SEE CIRCUIT DIAGRAM FOR RECORD VOIR SCHEMA POUR ENREGISTREMENT VEDI SCHEMA PER REGISTRAZIONE
0207 DIN
FOLIEN-KONDENSATOR
KERAMIK-KONDENSATOR
ELEKTROLYT-KONDENSATOR
TANTAL-ELEKTROLYT-KONDENSATOR
SCHALTERKONTAKT SWITCH CONTACT CONTACT DE COMMUTATEUR CONTATTO DI COMMUTATORE
(Z.B. GESCHLOSSEN BEI POSTFADING) (E.G. CLOSED WHEN POSTFADING) (PAR EXEMPLE FERME EN POSTFADING) (P.S. CHIUSO IN POSTFADING)
BC 308 BC 328 BC 548 BC 558
BC 635 BC 636 BC 876
SN74LS74
C: 824 813 809 821 814 815 816 817 810 824 818 801 823 808 807 81 1348 812 802 822 826 806 805 803
R: 841 845 857 868 842 858 846 859 843 860 844 847 861 840 839 856 855 829 830 838 854 837 853 865 866 831 833 832 834 836 835 825 826 801 802 803 808 809 823 824 807 810 821 811 822 849 850 848 819 820 863 818 802 804 817 864 816 805 812 813 815 806 852

Wickelmotor = Wickelmotor
TAKE-UP MOTOR
MOTEUR REBOBINAGE
MOTORE DI AVVOLGIMENTO

Startmagnet = Startmagnet
START MAGNET
ELECTRO-AIMANT "AVANCE"
MAGNETE DI AVVIAMENTO

Kopfschlittenmagnet = Kopfschlittenmagnet
HEAD CARRIER MAGNET
ELECTRO-AIMANT "GLISSIERE TETES"
MAGNETE CARELLO TESTINE

SIEHE SCHALTBILD "AUFNAHME" UND "WIEDERGABE"
SEE CIRCUIT DIAGRAM FOR RECORD AND FOR PLAYBACK
VOIR SCHEMA POUR ENRCTION
VEDI SCHEMA PER REGISTRAZIONE ET PER ASCOLTO

Siehe Schaltbild Wiedergabe
SEE CIRCUIT DIAGRAM FOR PLAYBACK
VOIR SCHEMA POUR REPRODUCTION
VEDI SCHEMA PER ASCOLTO

39302-673

39302-608

39302-589

39302-595.01

39302-784

Schalter A und B siehe Schaltbild "Wiedergabe"
SWITCHES A AND B SEE CIRCUIT DIAGRAM "PLAYBACK"
COMMUTATEURS A ET B VOIR SCHEMA "LECTURE"
INTERRATTORI A E B REAI SCHEMA "RIPRODUZIONE"

Schalter C und D siehe Schaltbild "Aufnahme"
SWITCHES C AND D SEE CIRCUIT DIAGRAM "RECORD"
COMMUTATERS C ET D VOIR SCHEMA "ENREGISTREMENT"
INTERRATTORI C E D VEDI SCHEMA "REGISTRAZIONE"

CLM = Memory Null
MEMORY ZERO
MEMOIRE ZERO
MEMORIA ZERO

CLZ = Zaehler Null
COUNTER ZERO
COMPTEUR ZERO
CONTAGIRI ZERO

ICI303 PMOS TDAII95

ICI304 MM5454

IC I ZN 1040 AE

IC 2 1/2 SN74LS74

Motor kpl. M 72007-506.00

Quarz-Einheit kpl. 72007-501.00

f= 2,5 kHz

+5V ZAEHLER

SN74LS74

M 54410 L 203

TDA 1195

ZN 1040 AE

BD 136

AENDERUNGEN VORBEHALTEN !
ALTERATIONS RESERVED !
MODIFICATIONS RESERVEES !
CON RISERVA DI MODIFICA !

Zaehlermodul wahlweise an Stelle von IC 1304 MM 5454
COUNTER MODULE OR IC 1304 MM 5454
MODULE COMPTEUR EVENTUELLEMENT OU LIEU DE IC 1304 MM 5454
MODULO CONTAGIRI A SCELTA INVECE DEL IC 1304 MM 5454

Zählermodul (wahlweise)
COUNTER MODUEL (ALTERNATIVE)
C. I. COMTER (ALTERNATIVE)
MODULO CONTATORE (ALTERNATIVO)

GRUNDIG

CF 5500

"LOGIK"

(32052-906.00 BL.3)

Fortsetzung von Seite 12

Messung	Betriebsart	Einspeisung Eingang	Frequenz	U_E	Anforderung Ausgang		Hinweise
6. Aufnahme-Automatik	– Master Record Regler „voll auf", Cr-Band, Dolby aus						
a) Automatik-Schwelle	– Aufnahme-Limiter-Pause	MS 3	1 kHz	50 mV	MS 6		
	a) Record Vorregler L „voll auf" Record Vorregler R „zu"				U_A an Mp D1 S 213	U_A = 580 mV (bei kges. ≦ 0,5 %)	Einstellung U_A: R 209
	b) Record Vorregler L „zu" Record Vorregler R „voll auf"				U_A an Mp D2 S 219		Einstellung U_A: R 210
b) Regelsteilheit	– Aufnahme-Limiter-Pause – Record Vorregler L/R „voll auf"			U_{E1} = 50 mV U_{E2} ≙ 500 mV	U_A an Mp bzw.	$U_A 1 \leqq U_{A2} \leqq U_{A1} + 1$ dB; Ansprechzeit ≦ 20 ms;	U_E von 50 mV auf 500 mV (+ 20 dB) erhöhen
c) Anstiegszeit/Limiter				U_{E2} = 500 mV U_{E1} ≙ 50 mV		Anstiegszeit bis U_{a1} = 580 mV erreicht ≦ 2 sec.	U_E von 500 mV auf 50 mV (– 20 dB) absenken
d) Anstiegszeit/Automatik	– Aufnahme-Automatik-Pause – Limiter Taste ausgerastet – Record Vorregler L/R „voll auf"			U_{E2} = 500 mV U_{E1} ≙ 50 mV		Anstiegszeit ≦ 0,1 dB/s	
7. LED-Aussteuerungsanzeige	– Fe-Band, Dolby aus – Record Vorregler L/R „voll auf" – Aufnahme-Manuell-Pause	MS 3	315 Hz	500 mV	MS 6 U_A an Mp D1 bzw. D2	1. U_A = 615 mV – erste rote LED + 1 dB beginnt zu leuchten – zweite rote LED + 2 dB ist dunkel 2. U_A = 580 mV – gelbe LED 0 dB leuchtet „voll" – erste rote LED + 1 dB ist dunkel 3. U_A = 580 mV – 7,5 dB – grüne LED – 10 dB leuchtet „voll"	U_A mit Master Record Regler einstellen. Einstellung Aussteuerungsanzeige: R 13085 L R 13086 R

Messung	Betriebsart	Einspeisung Eingang	Frequenz	U_E	Anforderung Ausgang		Hinweise
8. Aufnahme-Verstärker							
a) Empfindlichkeit	– HF-Oszillator außer Betrieb – Pegelregler Record „voll auf" – Aufnahme-Manuell-Start	MS 3	315 HZ	45 mV ± 1 dB	MS 6 L: D1 S 213 R: D2 S 219	U_A = 580 mV	HF-Oszillator außer Betrieb setzen: T 711 Basis-Emitter, bei ausgeschaltetem Gerät, kurzschließen.
b) Frequenzgang	– HF-Oszillator außer Betrieb – Dolby aus – Aufnahme-Manuell-Start – Pegelregler Record – 26 dB – a) Cr-Band;) Fe-Band; c) FeCr-Band	MS 3		100 mV	MS 7	a) Cr-Band U_A 315 Hz ≙ 0 dB 40 Hz = 1,5 ± 1 dB 125 Hz = 0 ± 1 dB 6,3 kHz = 5,5 ± 1 dB 12,5 kHz = 10,0 ± 1 dB 18,0 kHz = 14,0 ± 1 dB	
						b) Fe-Band U_A 315 Hz ≙ 0 dB 40 Hz = 1,5 ± 1 dB 125 Hz = 0 ± 1 dB 6,3 kHz = 5,5 ± 1 dB 12,5 kHz = 10,5 ± 1 dB 18,0 kHz = 14,5 ± 1 dB	
						c) FeCr-Band U_A 315 Hz ≙ 0 dB 40 Hz = 1,5 ± 1 dB 125 Hz = 0 ± 1 dB 6,3 kHz = 7,4 ± 1 dB 12,5 kHz = 11,5 ± 1 dB 18,0 kHz = 14,0 ± 1 dB	
c) Fremdspannung eff., nach DIN	– Pegelregler Record „voll auf", Cr-Band, Dolby aus, Vorderband-Taste gedrückt – HF-Oszillator außer Betrieb – Aufnahme-Manuell-Pause	MS 4			MS 8	U_A ≦ 3,5 mV	Fremdspannungsmessung bei geschlossenem Gerät!
9. Wiedergabe-Verstärker							
a) Empfindlichkeit	– Dolby aus, 120 µs Taste ausgerastet – Ausgangspegelregler (R 1204) „voll auf" – R 325/R 326 Wiedergabepegelregler „voll auf" – Wiedergabe-Start	MS 5	315 kHz	6,5 mV ± 1 dB	MS 6 L: M1 S 303 R: M2 S 305	U_A = 580 mV	Nach Beendigung der Empfindlichkeits-Messung Dolby-0-Pegel Pkt. 2 a) mit R 325 L/R 326 R einstellen!
					MS 2	U_A = 1750 mV	

Messung	Betriebsart	Einspeisung Eingang	Frequenz	U_E	Anforderung Ausgang		Hinweise
b) Frequenzgang, mit C 1353/C 1354	– Ausgangspegelregler (R 1204) „voll auf" Dolby aus	MS 3	315 Hz	U_E für U_A = 500 mV einstellen	MS 2		C 1353 L/C 1354 R liegen parallel zu den Wiedergabe-Kopfsystemen.
	a) Wiedergabeentzerrung 70 µs – 120 µs Taste ausgerastet			U_E = const.		a) U_A 315 Hz ≙ 0 dB 40 Hz = 13,0 ± 1,0 dB 125 Hz = 8,0 ± 0,5 dB 6,3 kHz = – 17,0 ± 1,0 dB 12,5 kHz = – 16,5 ± 1,0 dB 18,0 kHz = – 14,5 ± 2,0 dB	
	b) Wiedergabeentzerrung 120 µs – 120 µs Taste gedrückt					b) U_A 315 Hz ≙ 0 dB 40 Hz = 13,0 ± 1,0 dB 125 Hz = 8,0 ± 0,5 dB 6,3 kHz = – 13,0 ± 1,0 dB 12,5 kHz = – 12,0 ± 1,0 dB 18,0 kHz = – 9,5 ± 2,0 dB	
c) Störspannung	– Ausgangspegelregler (R 1204) „voll auf" – Dolby aus, 120 µs Taste ausgerastet, ohne Band – Wiedergabe-Start				MS 2		
Geräuschspannung eff., Kurve A						$U_A \leqq$ 1,9 mV	
Fremdspannung eff., nach DIN						$U_A \leqq$ 4,2 mV	
d) Übersprechen	– Dolby aus, 120 µs Taste ausgerastet, Fe-Band – Wiedergabe-Start	MS 5	315 Hz	U_E für U_A = 500 mV einstellen	MS 2	$U_{A\text{-}L}/U_{A\text{-}R} \geqq$ 30 dB	Nur einen Kanal einspeisen!
			6,3 kHz			$U_{A\text{-}L}/U_{A\text{-}R} \geqq$ 30 dB	

10. Dolby-Einheit

a) Dolby-Kompressorkennlinien, für verschiedene Pegel	– HF-Oszillator außer Betrieb, Dolby „ein" – Pegelregler Record „voll auf" – Aufnahme-Manuell-Start	MS 3		a) U_E für U_A = 580 mV bei f = 40 Hz einstellen	MS 6 L: S 212 R: S 217	Bezugspunkt U_A = 580 mV ≙ 0 dB bei f = 40 Hz a) U_A 40 Hz ≙ 0 dB 1,0 kHz = 0,5 ± 1,0 dB 6,3 kHz = 0,5 ± 1,0 dB 10,0 kHz = 0,5 ± 1,0 dB 14,0 kHz = 0,5 ± 1,0 dB	HF-Oszillator außer Betrieb setzen: T 711 Basis-Emitter, bei ausgeschaltetem Gerät, kurzschließen.
				b) U_E – 20 dB		b) U_A 40 Hz ≙ 0 dB 1,0 kHz = 4,8 ± 1,5 dB 6,3 kHz = 4,3 ± 1,5 dB 10,0 kHz = 4,0 ± 1,5 dB 14,0 kHz = 3,7 ± 1,5 dB	b) U_E – 20 dB: U_E von Pkt. a) um 20 dB absenken
				c) U_E – 40 dB		c) U_A 40 Hz ≙ 0 dB 1,0 kHz = 5,7 ± 1,5 dB 6,3 kHz = 9,3 ± 1,5 dB 10,0 kHz = 9,3 ± 1,5 dB 14,0 kHz = 9,1 ± 1,5 dB	c) U_E – 40 dB: U_E von Pkt. a) um 40 dB absenken
b) Dolby-Expanderkennlinien, für verschiedene Pegel	– Dolby ein – Wiedergabe-Start	MS 10 L: 11 R: 12		a) U_E für U_A = 580 mV bei f = 40 Hz einstellen	MS 6 L: S 303 R: S 305	Bezugspunkt U_A = 580 mV ≙ 0 dB bei f = 40 Hz a) U_A 40 Hz ≙ 0 dB 1,0 kHz = 0 ± 1,0 dB 6,3 kHz = 0 ± 1,0 dB 10,0 kHz = – 0,2 ± 1,0 dB 14,0 kHz = – 0,5 ± 1,0 dB	
				b) U_E – 20 dB		b) U_A 40 Hz ≙ 0 dB 1,0 kHz = – 5,3 ± 1,5 dB 6,3 kHz = – 6,9 ± 1,5 dB 10,0 kHz = – 6,1 ± 1,5 dB 14,0 kHz = – 6,1 ± 1,5 dB	b) U_E – 20 dB: U_E von Pkt. a) um 20 dB absenken
				c) U_E – 40 dB		c) U_A 40 Hz ≙ 0 dB 1,0 kHz = – 4,9 ± 1,5 dB 6,3 kHz = – 7,8 ± 1,5 dB 10,0 kHz = – 7,9 ± 1,5 dB 14,0 kHz = – 7,9 ± 1,5 dB	c) U_E – 40 dB: U_E von Pkt. a) um 40 dB absenken
c) 100 kHz Unterdrückung – Dolby IC-Wiedergabe	– Pegelregler Record „zu", Dolby aus, Cr-Band, Hinterband – Aufnahme-Manuell-Start				MS 6 L: S 303 R: S 305	U_A mit L 301/L 302 auf HF-Minimum abgleichen	L 301/L 302: HF-Sperre für die Wiedergabe-Dolby IC's 301/302
d) Dolby-MPX-Filter	– Dolby aus, Cr-Band – Aufnahme-Manuell-Pause – LED-Aussteuerungsanzeige mit Pegelregler Record auf 0 dB einstellen	MS 3	19 kHz	100 mV	MS 6 L: D1 S 213 R: D2 S 219	MPX-Filter: L 203/L 204 MPX-Taste ein/aus: $\frac{U_{A\text{-}aus}}{U_{A\text{-}ein}} \geqq$ 29 dB	Abgleich: L 203/L 204 bei MPX-Taste gedrückt auf U_A-Minimumabgleichen